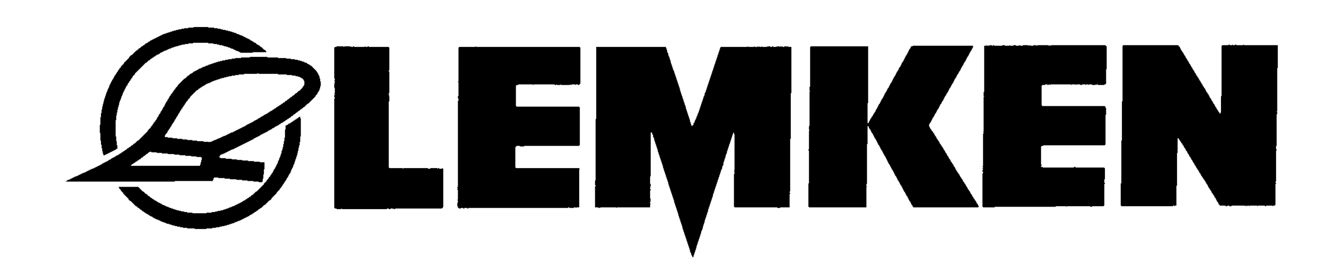


Mode d’emploi

Déchaumeur compact à disques

Rubin 9 U + K U



- FR -

175_3623
4/01.11

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5, D-46519 Alpen / Postfach 11 60, D-46515 Alpen
Téléphone + 49 28 02 810, Télécopie + 49 28 02 81 220
Courriel : lemken@lemken.com, Internet: http://www.lemken.com

Cher client!

Nous voudrions vous remercier de la confiance que vous nous avez apportée avec l'achat de cet appareil. Les avantages de l'appareil ne sont pleinement réalisés, que si l'appareil est mis en œuvre et utilisé de façon appropriée. Avec la remise de cet appareil, vous avez déjà été formés par votre commerçant en ce qui concerne le maniement, le réglage et l'entretien. Cette brève formation exige toutefois l'étude détaillée de ce mode d'emploi.

Ce mode d'emploi vous aide à faire connaissance avec l'outil de la Sté LEMKEN GmbH & Co. KG et de voir dans quels domaines vous êtes à même de l'utiliser.

Ce mode d'emploi comporte des indications importantes vous permettant de faire fonctionner l'appareil en toute sécurité, de manière professionnelle et économique. Travailler en faisant attention vous permet de réduire les dangers, les dysfonctionnements et les temps morts ainsi que d'augmenter la fiabilité et la durée de vie de votre matériel. Avant la mise en service, lisez ce mode d'emploi avec toute l'attention requise.

Veillez à ce que le mode d'emploi se trouve toujours sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Le mode d'emploi doit avoir été lu et être suivi par toutes les personnes chargées des tâches suivantes :

- Attelage et dételage
- Réglages
- Fonctionnement
- Maintenance et entretien
- Dépannage et
- Arrêt d'utilisation définitif et élimination

Le présent mode d'emploi est considéré comme mode d'emploi original.

Commande de pièces de rechange

Une carte de la machine contenant tous les sous-groupes importants est remise avec chaque outil. La liste de pièces fournie avec votre machine contient, outre les sous-groupes de votre machine, également des sous-groupes non applicables à votre machine. Veuillez veiller à ne commander que des pièces de rechange mentionnées sur votre carte ou sur le listing joint. Nous vous prions de bien vouloir indiquer également la désignation du type et le numéro de série de la machine lors de la commande de pièces de rechange. Vous trouverez ces indications sur la plaque signalétique. Veuillez compléter les lignes suivantes afin d'avoir ces informations toujours à portée de main.

Désignation du type :	
Numéro de série :	

Veillez à n'utiliser que des pièces de rechange d'origine LEMKEN. Les composants clonés ont une influence négative sur l'appareil, durent moins longtemps et recèlent des risques et des dangers ne pouvant pas être évalués par LEMKEN GmbH & Co. KG. Ils génèrent de plus une maintenance plus importante.

SAV et pièces detachées

Vous trouverez des informations concernant le SAV et les pièces détachées soit auprès de votre concessionnaire soit sur notre site Internet : www.lemken.com.



SOMMAIRE





1 GÉNÉRALITÉS

1.1 Responsabilité

Les « Conditions générales de vente et de livraison » de la société LEMKEN GmbH & Co. KG, tout particulièrement le paragraphe « Responsabilité », sont toujours applicables. En respect de ces conditions, la société LEMKEN GmbH & Co. KG exclut toute responsabilité concernant les personnes et les biens si les dommages causés ont une ou plusieurs des causes suivantes :

- Utilisation non-conforme de l'appareil, voir également le paragraphe « Utilisation conforme »,
- Non-respect du mode d'emploi ainsi que de règles de sécurité qu'il comporte,
- Modification personnelle de la construction de l'appareil,
- Mauvaise surveillance des pièces soumises à usure,
- Tâches de maintenance effectuées de manière non professionnelle ou effectuées en retard,
- Utilisation de pièces de rechange n'étant pas d'origine LEMKEN GmbH & Co. KG,
- Accidents ou dommages dus à des causes extérieures et cas de force majeure.

1.2 Garantie

Les « Conditions générales de vente et de livraison » de la société LEMKEN GmbH & Co. KG sont toujours applicables.

La durée de garantie est d'un an à compter de la réception de l'appareil. Les dysfonctionnements éventuels remarqués sur l'appareil seront réparés en respect des règles de garantie LEMKEN.



1.3 Droit d'auteur

En vertu de la loi sur la concurrence déloyale, ce mode d'emploi est un document officiel.

Les droits d'auteur sont propriétés de :

LEMKEN GmbH & Co. KG

Weseler Strasse 5

D-46519 Alpen

Ce mode d'emploi est destiné à l'exploitant/l'opérateur de l'appareil. Il contient des textes et des illustrations qui, sans l'autorisation expresse du fabricant, ne peuvent, ni intégralement ni partiellement, être

- dupliqués,
- publiés ou
- transmis à des tiers.

Toute infraction soumet à des dommages et intérêts.

1.4 Accessoires en option

Les appareils LEMKEN peuvent être équipés d'accessoires en option. Le mode d'emploi décrit ci-dessous aussi bien les composants de série que les accessoires en option.

Néanmoins, veuillez tenir compte du fait que : Les accessoires peuvent varier et sont fonction du modèle d'équipement.

2 SYMBOLES UTILISES DANS CE MODE D’EMPLOI

2.1 Classes de danger

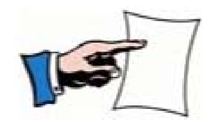
Dans le mode d’emploi, on trouvera les symboles suivants correspondant à des informations de grande importance :

DANGER 	Caractérise un danger immédiat et un risque important pouvant causer la mort ou des blessures graves s’il n’est pas évité.

MISE EN GARDE 	Caractérise un danger possible et un risque relativement important pouvant éventuellement causer la mort ou des blessures graves s’il n’est pas évité.

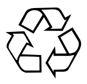
ATTENTION 	Indique un danger à risque réduit pouvant conduire à de légères blessures ou à des blessures de moyenne importance s'il n’est pas évité.

2.2 Notes

	Indique des « petits trucs » pour l’utilisateur ou d’autres informations utiles ou importantes pour un travail efficace et une utilisation économique.



2.3 Protection de l’environnement

	Indique des mesures particulières pour le recyclage et la protection de l’environnement

2.4 Marquage particulier dans le texte

Dans ce mode d’emploi, on utilisera les puces suivantes pour marquer particulièrement certains passages.

– Marquage d'étapes de travail

- Marquage de listes

3 PRESCRIPTIONS DE SECURITE ET DE PROTECTION

On trouvera au chapitre « Prescriptions de sécurité et de protection » des règles générales de sécurité pour l’opérateur. Au début de certains chapitres généraux, on trouvera un résumé des règles de sécurité applicables à tous les travaux à effectuer décrits dans le chapitre en question. Pour toute étape de travail où la sécurité joue un rôle, on trouvera également des règles de sécurité spécialement adaptées à cette étape de travail.

3.1 Personnel concerné

Ce manuel d’utilisation est exclusivement destiné à des professionnels formés ou aux formateurs travaillant sur l’appareil.



3.2 Utilisation conforme à la définition

Cet appareil a été construit selon l’état de la technique et en suivant les règles de sécurité reconnues. Néanmoins, son utilisation peut donner lieu à des dangers corporels ou mortels pour l’opérateur ou des tiers ainsi qu’à des dommages au niveau de l'outil lui-même ou d'autres matériels. N’utilisez donc l’outil que lorsqu'il est en parfait état technique et en respectant ce mode d’emploi pour ce qui en concerne la conformité d’utilisation, les règles de sécurité et de vigilance face aux dangers.

L’utilisation conforme à la définition inclut également les points suivants :

- Le respect de ce mode d’emploi ainsi que la réalisation des étapes de travail qui y sont décrites,
- Le respect des signaux de sécurité et de danger apposés sur l’outil,
- Le respect des limites de puissance du tracteur et de l’outil,
- Le respect de toutes les indications de maintenance et des contrôles complémentaires,
- L’utilisation de pièces de rechange d’origine,
- L’utilisation des produits auxiliaires et carburants indiqués ainsi que leur élimination en vertu des règles de respect de l’environnement.

Le fonctionnement de l’appareil en toute sécurité n'est assuré qu'à condition de respecter les directives, réglages et limites de puissance applicables à celui-ci.

L'appareil est uniquement destiné à être utilisé dans le cadre de travaux agricoles habituels.

Il n'est pas permis d'utiliser l'appareil derrière des ensembles d'épandage d'engrais liquides automoteurs qui dépassent les limites de puissance du tracteur (cf. la liste des prix LEMKEN) et dotés d'une rampe trois points à

- commande double effet
- ne comportant pas de position de flottement et
- ne possédant pas une liberté de mouvement latérale suffisante.

Cf. en outre le chapitre 1 « Généralités », paragraphe 1.1, « Responsabilité ».

3.3 Dispositifs de sécurité de l’outil porté

L’appareil est pourvu de dispositifs de sécurité spécifiques permettant d’assurer sa protection et celle de l’opérateur.

– Gardez tous les dispositifs de sécurité en état de bon fonctionnement.

Rubin rigide





Système d’éclairage avec tableaux lumineux pour l’avant et l’arrière



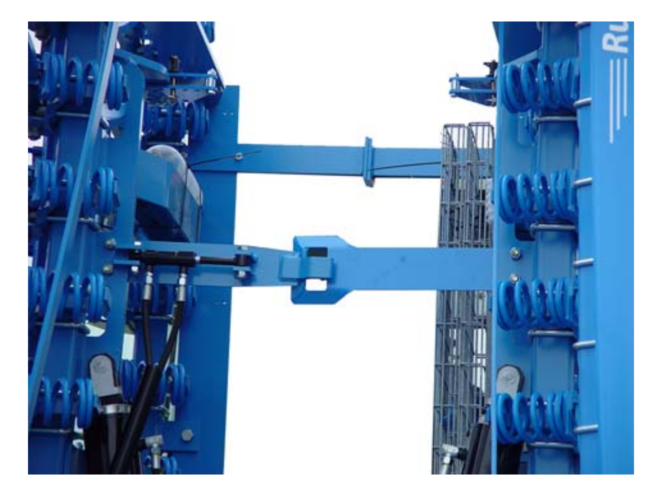
Rubin pliable



Système d'éclairage avant et arrière avec tableaux lumineux



Dispositifs de protection des disques concaves



Verrouillage hydraulique contre le dépliage



Dispositif de protection du rouleau packer à ergots

3.4 Signaux de sécurité et de danger

3.4.1 Généralités

La machine LEMKEN est équipée avec tous les dispositifs qui garantissent un fonctionnement en toute sécurité. Là, où les points dangereux ne pouvaient être protégés totalement, eu égard à la sécurité de fonctionnement de la machine, vous trouverez des signaux de danger qui marquent les dangers résiduels. Signification des signaux. Veuillez prendre connaissance de la signification des signaux de danger

3.4.2 Signification des signaux de danger

– Apprenez à reconnaître la signification des signaux de danger.

Vous trouverez ci-dessous des explications détaillées.

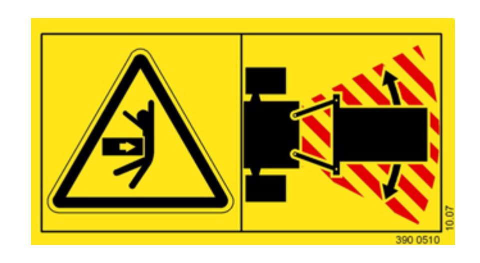


ATTENTION : Avant la mise en service lire et respecter le manuel d’utilisation ainsi que les règles de sécurité.



ATTENTION : Avant les travaux de maintenance et de réparation, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.





ATTENTION : Ne pas se trouver dans la zone de travail ou de mouvement de la machine.



ATTENTION : Danger d'écrasement.



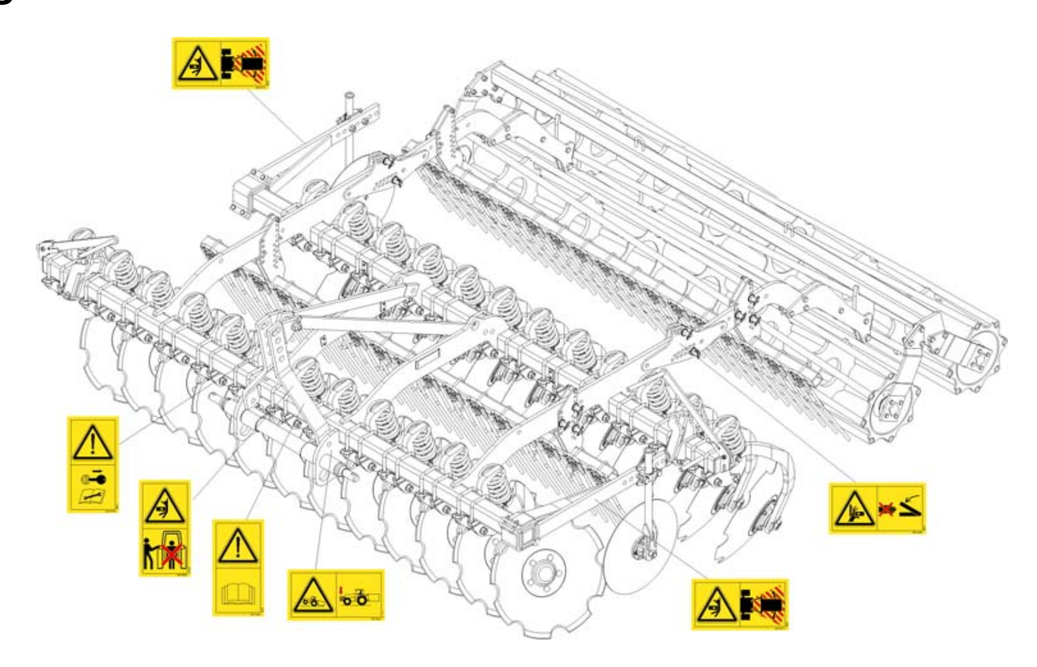
ATTENTION : Ne pas rester dans la zone de pliage de l'outil !



ATTENTION ! L'essieu avant du tracteur doit toujours être sollicité avec au moins 20% du poids à vide du tracteur.

3.4.3 Positions des panneaux de sécurité et de danger

Rubin 9 U



Rubin 9 KU



3.5 Règles de sécurité spécifiques

MISE EN GARDE



Risque de blessure dû au non-respect des règles existantes quant à la sécurité dans le travail

Il existe un risque de blessure lorsque les règles de sécurité en vigueur sont contournées durant le travail avec l'outil porté ou bien lorsque des dispositifs de sécurité ont été rendus inutilisables.

- L'exploitant doit surveiller personnellement tous les travaux réalisés sur et avec l'outil porté.
- L'exploitant assure la formation de son personnel à la sécurité selon les directives de protection du travail en vigueur.

MISE EN GARDE



Danger de blessure dû à des corps étrangers éjectés

Durant le travail avec l'outil porté, il existe le danger de se blesser au visage et au corps du fait de mottes de terres, de composants du sol ou de cailloux qui seraient éjectés.

- Durant le travail avec l'outil, personne ne doit se trouver immédiatement à l'avant, à l'arrière ou à côté de l'outil.
- Lorsque l'on travaille avec l'outil, personne ne doit l'accompagner.

MISE EN GARDE



Danger de blessure lors de la désincarcération de personnes accidentées

Lors de la désincarcération de personnes blessées ou coincées dans l’appareil, il existe un risque de danger accru pour le blessé si les raccords hydrauliques n’ont pas été branchés en respect de leur code couleur tel que décrit dans le paragraphe « Equipement hydraulique nécessaire ». Les fonctions peuvent alors être inversées ou réalisées dans la mauvaise direction.

– Avant d’actionner le système hydraulique, vérifiez que les raccords hydrauliques de l’appareil soient branchés sur le tracteur en respect du code couleurs.

S’il n’existe pas de marquage sur le tracteur ni sur l’outil ou bien si les raccords ne sont pas faits en respect de leur marquage, vous n’avez aucune assurance de pouvoir effectuer une désincarcération en toute sécurité.

En cas de doute, laissez la désincarcération de personnes accidentées aux mains de personnes spécialement formées à cela.

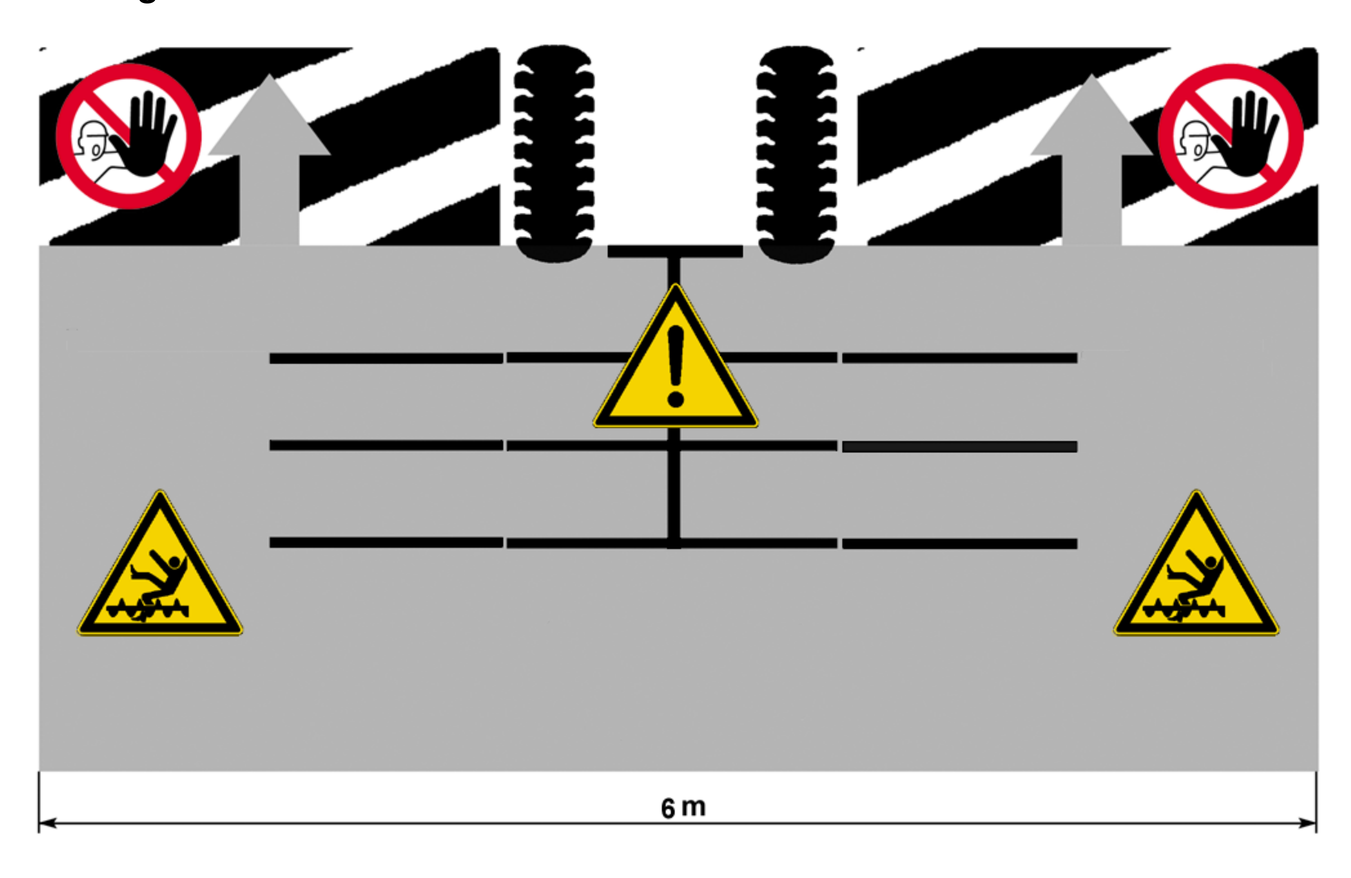


3.6 Zones dangereuses

MISE EN GARDE 	**Zone dangereuse mobile** Lors du fonctionnement, la zone dangereuse se déplace avec l'appareil ! Lorsque l'appareil est en fonctionnement, personne ne doit se trouver à l'avant de la zone dangereuse elle-même car celle-ci se déplace avec l'appareil.

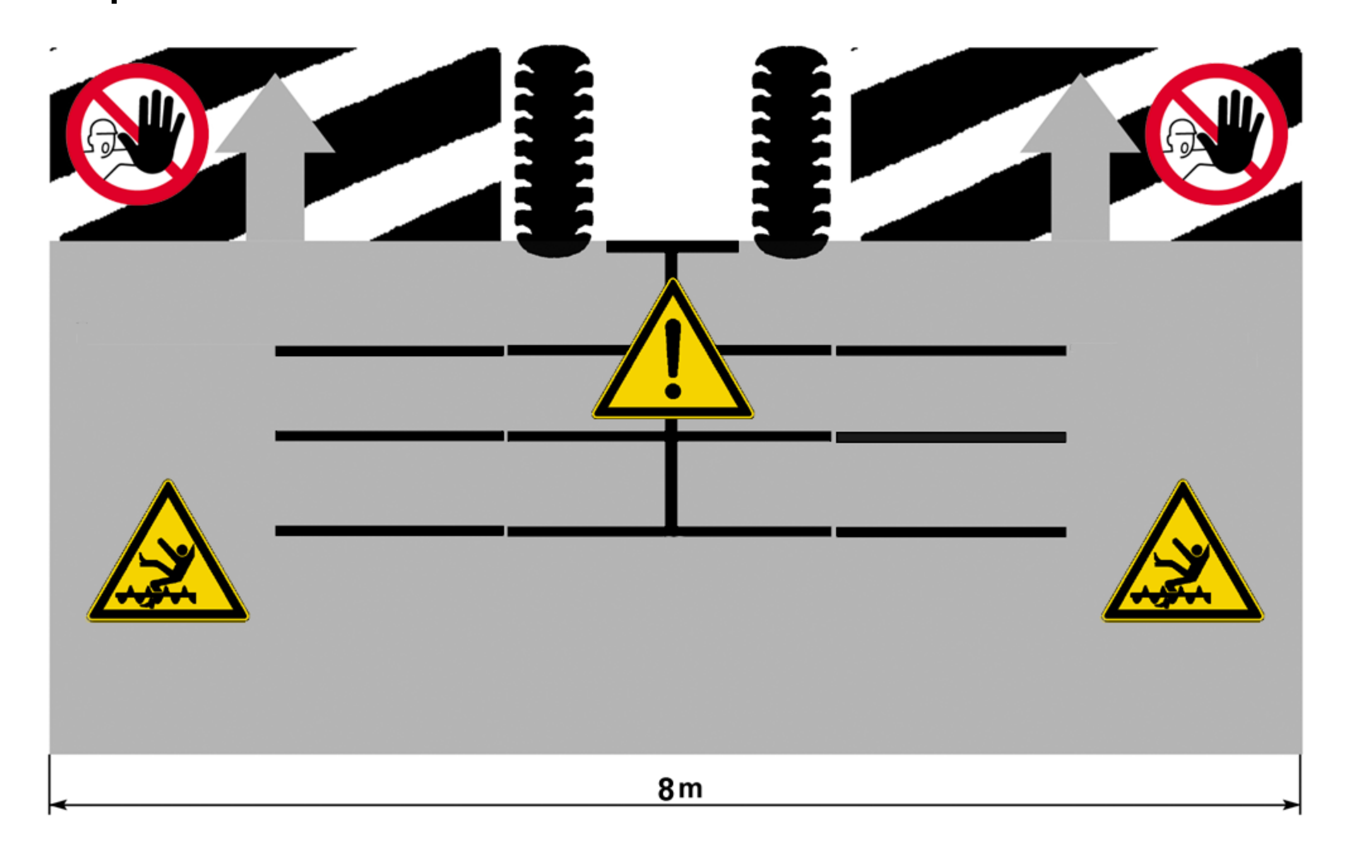
3.6.1 Zone dangereuse lors du fonctionnement de l'appareil

Rubin rigide

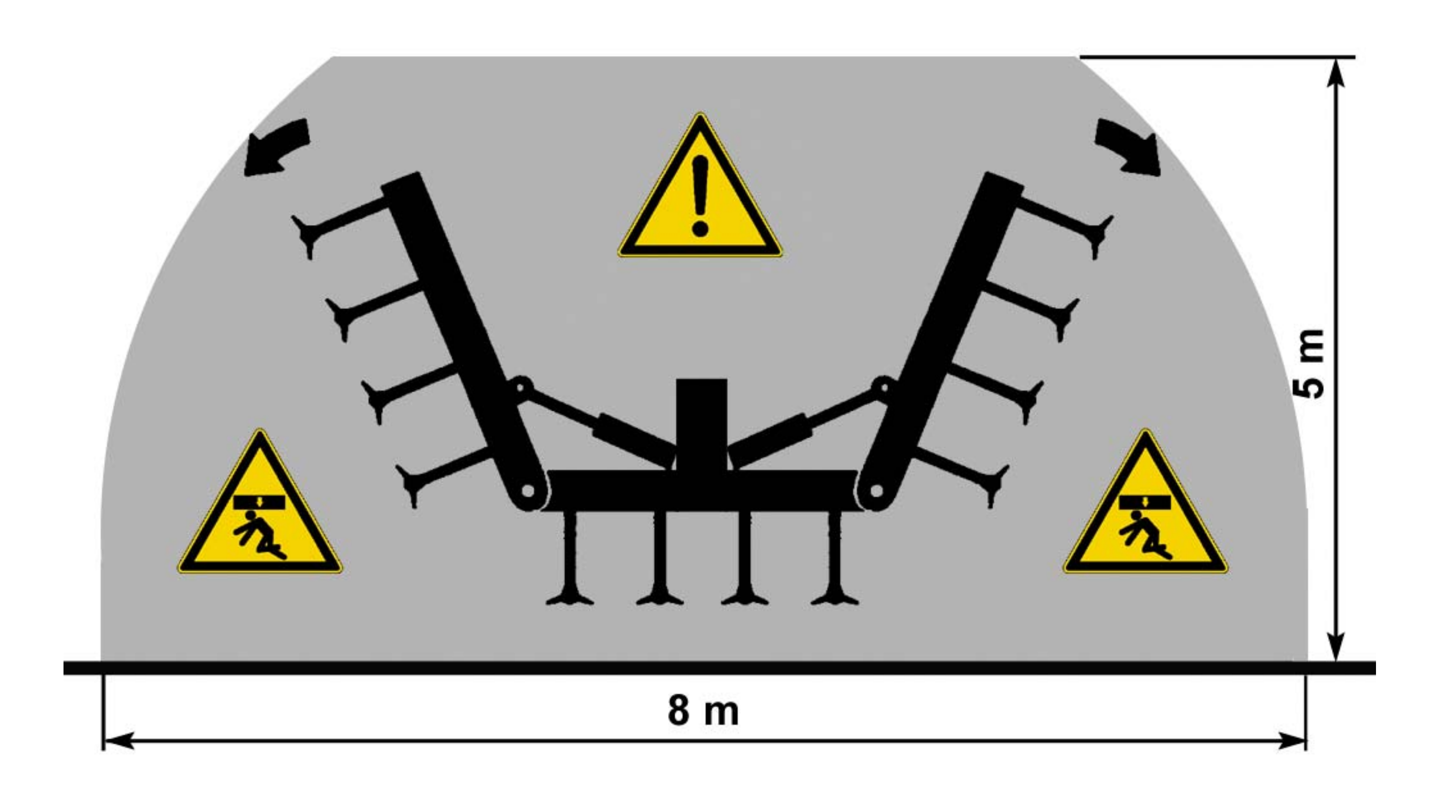




Rubin pliable



3.6.2 Zone dangereuse lors du pliage et du dépliage





3.7 Dangers résiduels

On appelle « dangers résiduels » des dangers particuliers, lors du travail avec l'appareil, qui ne peuvent être exclus malgré une construction répondant aux règles de sécurité.

Les dangers résiduels ne sont, la plupart du temps, pas immédiatement reconnaissables et peuvent causer des blessures ou mettre en danger la santé des personnes.

3.7.1 Dangers dus à des systèmes mécaniques

Le danger d'écrasement, de coupure ou de choc pour certaines parties du corps existe :

- sur des pièces de machine se mettant en mouvement de manière inopinée,
- sur des pièces de machine mues par une énergie mécanique emmagasinée dans des composantes élastiques, comme des ressorts,
- sur un appareil ne se trouvant pas sur un sol assez stable,
- du fait de la forme générale ou du lieu d'implantation de la pièce.

3.7.2 Dangers dus à des systèmes hydrauliques

Le danger de blessure existe, tout particulièrement pour le visage, les yeux et des zones cutanées non protégées, par brûlure ou contamination par l'huile du système hydraulique :

- lorsque de l'huile hydraulique chaude ou sous pression est expulsée au niveau de raccords ou de conduites non étanches,
- lorsque des conduites ou des composants sous pression éclatent.

3.7.3 Danger dû au fonctionnement

Lors du fonctionnement, une cause de danger et de blessure corporelle, tout particulièrement pour le visage, est l'éjection de pierres et de mottes de terre.

3.8 Règles et prescriptions applicables

Vous trouverez ci-dessous une liste des règles à appliquer et à respecter lors du fonctionnement de l’appareil :

- Le code de la route de votre pays d’utilisation doit être respecté !
- La règlementation et la législation en vigueur dans votre pays concernant la sécurité du travail doivent être respectées.
- La règlementation et la législation en vigueur dans votre pays concernant la sécurité de fonctionnement des appareils doivent être respectées.



3.9 Utilisation sur la voie publique

3.9.1 Eclairage et identification

Lorsque la machine doit être transportée sur la voie publique, elle doit être obligatoirement équipée d'un éclairage, d'une identification et d'un équipement conformes aux règlements en vigueur. Demandez les règles détaillées auprès de votre administration compétente.

3.9.2 Exigences concernant le tracteur

– Veillez à ce que le tracteur, outil attelé, ait toujours la décélération au freinage prévue.

Les charges par essieux, poids totaux et dimensions de transport doivent être respectées, voir également le paragraphe « Charges par essieu ».

Les limites de puissance autorisées pour le tracteur doivent être respectées !

MISE EN GARDE



Danger d'accident dû à une maniabilité insuffisante

Un tracteur trop petit ou possédant un ballast avant insuffisant ne peut pas être manœuvré de manière sûre ni stable sur la voie. Ceci peut mettre en danger la santé voire la vie du conducteur ou d'autres personnes en circulation.

– Utilisez toujours un tracteur possédant un ballast suffisant et pouvant être manœuvré en toute sécurité.

– Veillez toujours à ce que l'essieu avant du tracteur supporte une charge égale à moins 20% de son poids à vide. Voir le paragraphe « Charges par essieu ».



3.9.3 *Charges par essieu*



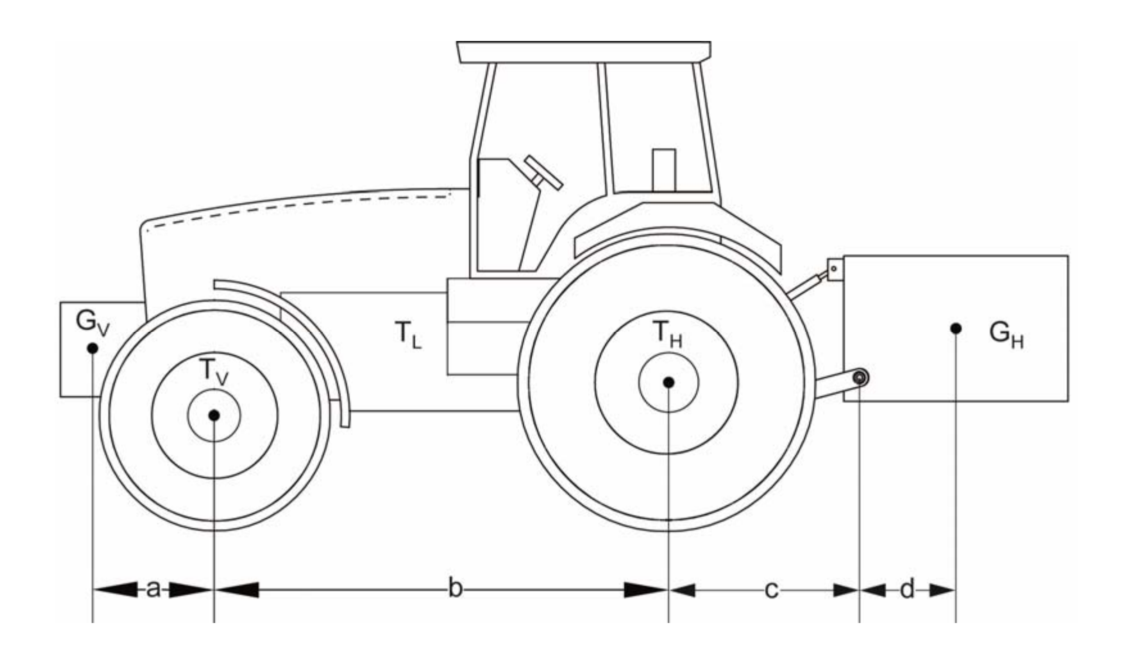
L'attelage d'appareils au système d'attelage 3 points avant et arrière ne doit pas causer les dépassements suivants :

- Poids total admissible de tracteur,
- Charges par essieu admissibles du tracteur,
- Capacités de charge des pneus du tracteur.

L'essieu avant du tracteur doit toujours être sollicité avec au moins 20 % du poids à vide du tracteur.

Pour le calcul, vous aurez besoin des données

- extraites de la notice d'utilisation du tracteur,
- extraites de la notice d'utilisation de l'appareil
- calculées par mesure ultérieure.





Données de la notice d'utilisation du tracteur

– Extrayez les données suivantes de la notice d'utilisation de votre tracteur :

Abréviation		Données
T_L	Poids à vide (kg) du tracteur	________ kg
T_V	Charge sur l'essieu avant (kg) du tracteur vide	________ kg
T_H	Charge sur l'essieu arrière (kg) du tracteur vide	________ kg

Données de la notice d'utilisation de l'appareil

– Extrayez les données suivantes de la notice d'utilisation ou des documents relatifs au poids avant ou au poids arrière :

Abréviation		Données
G_H	Poids total (kg) appareil porté à l'arrière ou poids arrière	________ kg
G_V	Poids total (kg) appareil porté à l'avant ou poids avant	________ kg
d	Distance (m) entre le milieu de la rotule du bras inférieur et le centre de gravité de l'appareil porté à l'arrière ou poids arrière	________ m

Données à calculer par mesure ultérieure

– Calculez les données suivantes par mesure :

Abréviation		Données
a	Distance (m) entre le centre de gravité de l'appareil porté à l'avant ou poids avant et le milieu de l'essieu avant	________ m
b	Empattement (m) du tracteur	________ m
c	Distance (m) entre le milieu de l'essieu arrière et le milieu de la rotule du bras inférieur	________ m

Calcul du lestage minimal arrière avant $G_{V\,min}$ pour appareil porté à l’arrière

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \times (c + d) - T_V \times b + (0{,}2 \times T_L \times b)}{a + b}$$

– Inscrivez dans le tableau la valeur du lestage minimum calculé qui est nécessaire à l’avant du tracteur.

Calcul du lestage minimum arrière $G_{H\,min}$ pour appareil porté à l’avant

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \times a - T_H \times b + (0{,}45 \times T_L \times b)}{b + c + d}$$

– Inscrivez dans le tableau la valeur du lestage minimum calculé qui est nécessaire à l’arrière du tracteur.

Calcul du poids total effectif G_{tat}

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

– Inscrivez dans le tableau le poids total effectif qui a été calculé et indiqué dans la notice d'utilisation du tracteur comme poids total admissible.

Calcul de la charge réelle sur l’essieu avant $T_{V\,tat}$

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \times (a + b) + T_V \times b - G_H \times (c + d)}{b}$$

– Inscrivez dans le tableau la charge appliquée sur l’essieu avant effective qui a été calculée et indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur charge admissible appliquée sur l’essieu avant.



Calcul de la charge réelle sur l'essieu arrière $T_{H\,tat}$

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

– Inscrivez dans le tableau la charge appliquée sur l’essieu arrière effective qui a été calculée et indiquée dans la notice d'utilisation du tracteur charge admissible appliquée sur l’essieu arrière.

Capacité de charge des pneus

– Inscrivez dans le tableau le double (pour deux pneus) de la capacité de charge des pneus (voir par ex. les documents des fabricants de pneumatiques).

Tableau	Valeur réelle selon calcul			Valeur admissible selon la notice d’utilisation du tracteur			Double capacité de charge des pneus [deux pneus]
Lestage minimum avant	$G_{V\,min}$	kg		-			-
Lestage minimum arrière	$G_{H\,min}$	kg		-			-
Poids total	G_{tat}	kg	≤	T_L	kg		-
Charge sur essieu avant	$T_{V\,tat}$	kg	≤	T_V	kg	≤	kg
Charge sur essieu arrière	$T_{H\,tat}$	kg	≤	T_H	kg	≤	kg

3.9.4 Contrôle au démarrage

- Avant de démarrer, outil porté soulevé, verrouillez le levier de commande de l’appareil de commande afin d’éviter tout abaissement non désiré de celui-ci.
- Montez et vérifiez l’équipement de transport tel que système d’éclairage, panneaux de danger et dispositifs de sécurité.

Les filins de libération pour les systèmes d’attelage rapide du tracteur ne doivent pas être tendus ni se déclencher quelle que soit la position.

- Avant de démarrer et avant la mise en service, vérifiez les abords de l’outil. Personne ne doit se trouver dans le périmètre.
- Veillez à avoir une visibilité suffisante.

Respectez la charge à l’essieu max. permise, le poids total roulant et les dimensions de transport.

3.9.5 Comportement correct lors de circulation sur la voie publique

- Lorsque vous roulez sur la voie publique, vous devez respecter le code de la route en vigueur dans votre pays.

Les comportements de conduite, de maniabilité et de freinage sont fonction des ballasts.

- Veillez à avoir une maniabilité et une capacité suffisante du tracteur .
- Lorsque vous prenez des virages, tenez compte de l’empattement important et de la masse centrifuge de l’outil porté.

Il est interdit de transporter des personnes sur l’outil.



3.10 Obligations de l’opérateur

- Avant la mise en service, lisez le manuel d'utilisation.
- Respectez les règles de sécurité!
- Portez des vêtements de protection adaptés lorsque vous travaillez sur l’outil. Ces vêtements ne doivent pas être flottants !
- Respectez et complétez le manuel d’utilisation des réglementations générales et des autres règles de protection contre les accidents et de protection de l’environnement.

Ce manuel d’utilisation est une part importante de l’outil porté.

- Veillez à ce qu’il soit toujours accessible sur le lieu d’utilisation de l’outil porté et qu’il soit conservé durant toute la vie de ce dernier.
- Si vous vendez l'outil porté ou s'il change d'exploitant, faites suivre le manuel d'utilisation.
- Les panneaux de sécurité et de danger sur l’appareil doivent toujours être lisibles et leur nombre complet. Les différents panneaux de danger et de sécurité vous apportent de précieuses indications pour un fonctionnement sans danger. Les respecter garantit votre sécurité !
- Sans autorisation du constructeur, n’effectuez aucune modification, montage ou construction sur l’appareil qui pourrait nuire à la sécurité. Les dégâts qui pourraient résulter des modifications arbitraires ne sauraient être imputés au constructeur: l'utilisateur seul en prendrait le risque.
- Travaillez avec l’outil porté en respectant les valeurs de branchement et de réglage qu’il vous a fournies !
- Utilisez uniquement des pièces d’origine !

3.11 Fonctionnement de l’appareil en toute sécurité

3.11.1 Généralités

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments de commande et avec leurs fonctions !
- Ne commencez à travailler avec l’appareil que lorsque tous les dispositifs de sécurité sont mis et activés !
- Montez l’outil toujours en respect du manuel et aux attaches prévues pour ce faire.
- Lors de l’attelage et du dételage sur le tracteur, travaillez toujours avec des précautions accrues !
- Il existe des risques de blessure par écrasement ou cisaillement au niveau de l’attelage en 3 points !
- Avant d’atteler ou de dételer sur le bras de relevage 3 points, mettez les dispositifs de commande en position excluant tout abaissement ou tout relevage de l’outil.
- Lorsque vous utilisez les commandes extérieures pour le montage sur le système 3 points, ne passez pas entre le tracteur et l’outil !
- Il est interdit de stationner dans le périmètre dangereux de l’outil et de monter sur l’outil lorsqu’il est en fonctionnement !
- Un risque de blessure, par exemple dû à l’éjection de pierres, existe dans la zone de travail de l’outil !
- Actionnez les dispositifs hydrauliques (tels que les dispositifs de pliage) uniquement lorsque personne ne se trouve dans la zone de pliage ! Il existe un risque d’écrasement et de cisaillement sur les pièces mues par un système extérieur !
- Ne restez jamais entre le tracteur et l’outil porté. Ceci est uniquement autorisé lorsque le tracteur a été sécurisé contre le roulement par le frein de par cet des cales !
- Pour éviter tout risque d’incendie, veillez à ce que l’outil porté soit toujours propre !



- Avant de quitter le tracteur, posez l’outil au sol ! Coupez le moteur et retirez la clé de contact !

3.11.2 Choix et qualification du personnel

- Le conducteur du tracteur doit être détenteur du permis correspondant !
- Tous les travaux sur l’outil porté ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela. Ces personnes ne doivent pas travailler suite à l'ingestion de drogues, alcool ou médicaments !
- Les travaux d'entretien et de maintenance doivent exclusivement être exécutés par des professionnels formés ou des personnes ayant suivi une formation pour ce faire !
- Seul un électricien est à même d’effectuer des travaux sur les composants électriques et doit respecter les règles électrotechniques !

4 REMISE DE L’APPAREIL

- Au moment de la livraison de l’appareil, vérifiez bien qu’il corresponde à ce que vous aviez commandé.
- Vérifiez également le type des accessoires faisant éventuellement partie de la commande et contrôlez qu’ils soient au complet.

Lors de la remise de l’outil porté, votre concessionnaire vous assurera une formation.

- Immédiatement après la remise de l’outil, familiarisez-vous avec ce dernier et ses fonctions.



5 STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

5.1 Aperçu

Rubin 9 U

1 Système d’attelage à trois points

2 Disques concaves

3 Réglage de la profondeur de travail des disques concaves

4 Disque de bordure

5 Barre de traction

6 Herse étrille

7 Rouleau

Rubin 9 KU

1 Système d’attelage à trois points

2 Disques concaves

3 Réglage de la profondeur de travail des disques concaves

4 Disque de bordure

5 Barre de traction

6 Herse étrille

7 Rouleau

8 Verrouillage hydraulique pour le transport

9 Système d’éclairage



5.2 Fonction

5.2.1 Système d’attelage à trois points

Les système d’attelage à trois points avec boulon de barre de poussée et barre de traction est conforme à la norme ISO 730 et sert à relier l’appareil au timon à trois points d’ancrage du tracteur.

Le Rubin 9 U est disponible au choix avec barres de traction L2/Z3 ou L3/Z3.

Le Rubin 9 KU est également disponible avec les barres de traction L3/Z4 ou K 700.

La barre de traction L2/Z3 correspond à la catégorie 3N.

La barre de traction L3/Z3 correspond à la catégorie 3.

La barre d’attelage L3/Z4 correspond à la catégorie 4N.

La barre de traction K 700 est une catégorie spécifique destinée aux tracteurs qui en sont équipés.

Le Rubin 9 U est disponible au choix avec un boulon de barre de poussée de la catégorie 2 ou 3.

Le Rubin 9 U est uniquement disponible avec un boulon de barre de poussée de la catégorie 3 ou de la catégorie spéciale K 700.

5.2.2 Disques concaves

L’appareil se compose de deux rangées de disques concaves voûtés et crénelés disposées séparément sur le cadre. Les disques concaves sont protégés de toute surcharge par le biais d’éléments élastiques précontraints. Les disques concaves aèrent et mélangent le sol.

5.2.3 Réglage de la profondeur de travail des disques concaves

La profondeur de travail se règle séparément pour le côté gauche et le côté droit de l’outil porté. Ce réglage s’effectue via un dispositif de réglage à goujons.

5.2.4 Disque de bordure

Les disques de bordure empêchent que le disque concave extérieur arrière droit et le disque avant gauche laissent des rainures ou la formation de buttes. Chaque disque est vissé sur son support, directement sur le cadre de manière à pouvoir être décalé.

5.2.5 Barre de traction

La barre de traction réglable en hauteur peut être montée à deux hauteurs différentes. Ceci permet entre autres de modifier le comportement de l’appareil quant à la pénétration du sol ainsi que sa hauteur de relevage.

5.2.6 Herse étrille

Les deux herses étrilles à hauteur et inclinaison réglables positionnées derrière les disques concaves contrôlent le dépôt du sol labouré et empêchent également que la terre retournée ne vienne barrer la route aux outils suivants.

5.2.7 Rouleaux

Le rôle des rouleaux est redurcir et d’émotter encore plus le sol. Lorsqu’ils fonctionnent sur le champ, ils portent le poids de l’outil, lorsqu’il est abaissé en position de travail, et assurent un guidage exact en profondeur. Le poids des rouleaux aide, au besoin, à améliorer le comportement de pénétration de l’outil. Il est possible de monter différents types de rouleau sur l’outil.

5.2.8 Verrouillage hydraulique pour le transport

Lorsque l’outil est en position repliée pour le transport, le verrouillage hydraulique en empêche le dépliage non voulu des parties latérales.

5.2.9 Système d’éclairage

Le système d’éclairage est une composante importante de la sécurité de transport de l’outil sur les voies publiques.



6 MESURES PREPARATOIRES AU TRACTEUR

6.1 Pneus

La pression doit être identique, surtout dans les pneus arrière du tracteur. En cas de contraintes plus sévères il y a lieu d'utiliser des poids supplémentaires sur les roues ou de remplir les pneus d'eau, de façon uniforme. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.2 Bras de relevage

Les bras de relevage doivent être réglés à la même longueur. Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.3 Tendeurs/Stabilisateurs

Les tendeurs doivent être réglés de telle sorte que les bras inférieurs soient libres, latéralement pendant le travail.

6.4 Alimentation électrique nécessaire

ATTENTION



Endommagement de composants électriques

La plage de tolérance pour l’alimentation électrique va de 10 V à 15 V. Les sous- et sur-tensions conduisent à des dysfonctionnements et peuvent endommager le cas échéant les composants électriques et électroniques.

– Veillez toujours à ce que l’alimentation électrique de l’appareil respecte les plages de tolérance indiquées.

Les consommateurs électriques de la machine nécessitent les prises électriques suivantes sur le tracteur :

Consommateur	Volt	Branchement direct sur la batterie du tracteur	Prise électrique
Eclairage	12	-	selon DIN-ISO 1724

6.5 Equipement hydraulique requis

L’appareil est livré en série avec des branchements hydrauliques séparés pour chacun des consommateurs. Les bouchons des branchements du système hydraulique sont colorés et les connexions hydrauliques elles-mêmes sont marquées de manière alphanumérique.

Les équipements hydrauliques indiqués ci-dessous demandent, pour être activés, les appareils de commande à double effet suivants sur le tracteur :

Consommateur	**Appareil de commande à effet simple**	**Appareil de commande à effet double**	**Tracteur / outil**	
			Couleur	Code
Pliage hydraulique	-	x	rouge	P1 T1



6.6 Système d'attelage trois points

DANGER



Danger de mort dû à l’utilisation d’un système d’attelage trois points de trop petite catégorie

Si l’on utilise une barre de traction ou un boulon de barre de poussée de trop petite catégorie, il est possible que ces éléments cassent sous une sollicitation trop importante. La machine peut alors tomber et blesser, voire tuer des personnes se trouvant à proximité.

Ceci peut l’endommager.

Ceci peut mettre en danger la santé, voire la vie, d’autres personnes en circulation lors du transport de l’outil.

- Utilisez uniquement des barres de traction et des boulons de barre de poussée correspondant à une catégorie fonction de la puissance du tracteur selon la norme ISO 730-1.

MISE EN GARDE

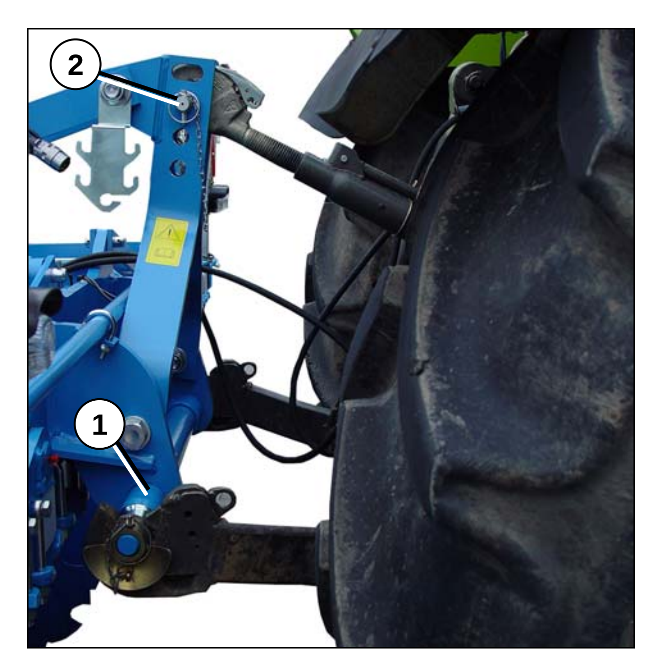


Décrochage de l'outil porté

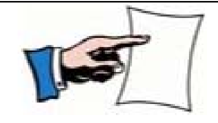
La catégorie du système d’attelage 3 points du tracteur et celle de la barre de traction et du boulon de la barre de poussée doivent correspondre. Sinon, il est possible que lors du passage sur des inégalités du sol ou à cause de vibrations, la barre de traction et le boulon de la barre de poussée glissent de l’ancrage.

- Veillez toujours à avoir une correspondance exacte de la catégorie de l’attelage 3 points et du diamètre de la barre de traction et du boulon de la barre de poussée.





Sur cet appareil ne sont autorisés que les barres de traction (1) et les boulons de barre de poussée (2) indiqués au tableau suivant et qui sont en adéquation avec le système d'attelage trois points du tracteur. Si ce n'est pas le cas, il faut adapter soit l'attelage trois points du tracteur, soit changer la barre de traction (1) ou le boulon de la barre de poussée (2) de l'appareil contre un modèle homologué.



Vous trouverez des informations plus détaillées au tableau suivant.

	Rubin 9 U	**Rubin 9 KU**
Barre de traction	Catégorie 3N	Catégorie 3N
Barre de traction	Catégorie 3	Catégorie 3
Barre de traction	-	Catégorie 4N
Barre de traction	-	Catégorie spéciale K700
Barre de poussée	Catégorie 2 (env. Ø 26 mm) ou catégorie 3 (env. Ø 32 mm)	Catégorie 3 (env. Ø 32 mm) catégorie spéciale K700

Vous trouverez au tableau suivant les puissances maximales admises du tracteur en fonction de la catégorie ainsi que les dimensions selon la norme ISO 730-1.

Puissance du tracteur		**Cat.**	**Diamètre du pivot de la barre de traction (mm)**	**Longueur de la barre de traction (distance à l'épaulement) (mm)**
kW	**CV**			
185	251	3N	36,6	825
185	251	3	36,6	965
350	476	4N	50,8	965



6.7 Installation hydraulique

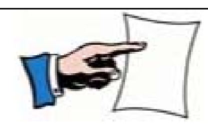
6.7.1 *Transport*

ATTENTION

Baisser le bras de relevage 3 points

Lorsque l'on baisse le bras de relevage 3 points du tracteur, un mauvais réglage ou une mauvaise manipulation peuvent endommager l'outil.

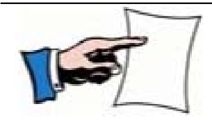
– Pour le transport, mettez toujours le système hydraulique du tracteur sur « Régulation de position ».



Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.7.2 *Utilisation lors du travail*

– Lorsque vous travaillez sur un champ, mettez le système hydraulique du tracteur en position flottante ou sur régulation mixte.



Veuillez vous référer aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.

6.7.3 *Attelage et dételage*

ATTENTION



Abaisser ou relever le bras de relevage 3 points

Des mouvements incontrôlés du bras de relevage 3 points dus à un mauvais réglage ou à une mauvaise manipulation peuvent blesser l'opérateur.

– Pour l'attelage et le dételage de l'outil porté, mettez toujours le système hydraulique du tracteur sur la régulation de position.

7 MONTAGE ET DÉMONTAGE DE L'APPAREIL

MISE EN GARDE



Danger de blessure lors de l’attelage de l’outil

Il est possible de se faire coincer un membre entre le tracteur et l’outil.

Le tracteur doit être calé pour éviter qu’il ne roule.

– N’actionnez jamais le système hydraulique du tracteur lorsque des personnes se trouvent entre le tracteur et l’outil.

MISE EN GARDE



Risque d’accident dû à l’expulsion de liquide hydraulique

Une fuite de fluide hydraulique sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin.

– Avant de brancher les conduites hydrauliques sur le système hydraulique du tracteur, vérifiez que les systèmes hydrauliques du tracteur et de l’outil soient bien détendus.

– Respectez toujours les règles de branchement pour les conduites hydrauliques.

En cas de branchements fonctionnels du système hydraulique entre le tracteur et l’outil, les manchons et les prises de branchement doivent être marquées pour exclure toute mauvaise manipulation. Si les branchements sont inversés, les fonctions le sont aussi (par exemple : lever / abaisser ou plier / déplier).



ATTENTION



Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé

Si le boulon du bras supérieur n’est pas sécurisé, il peut glisser ou être perdu.

- Sans exclure la chute ou l’endommagement de l’outil.
- Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées.
- Le boulon du bras supérieur doit toujours être sécurisé.
- Lorsque l’outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.

DANGER



Danger de mort dû à une attache non sécurisée entre le bras inférieur et la barre de traction

Si l’attache entre le bras inférieur et la barre de traction n’est pas sécurisée, le pivot de la barre de traction peut glisser.

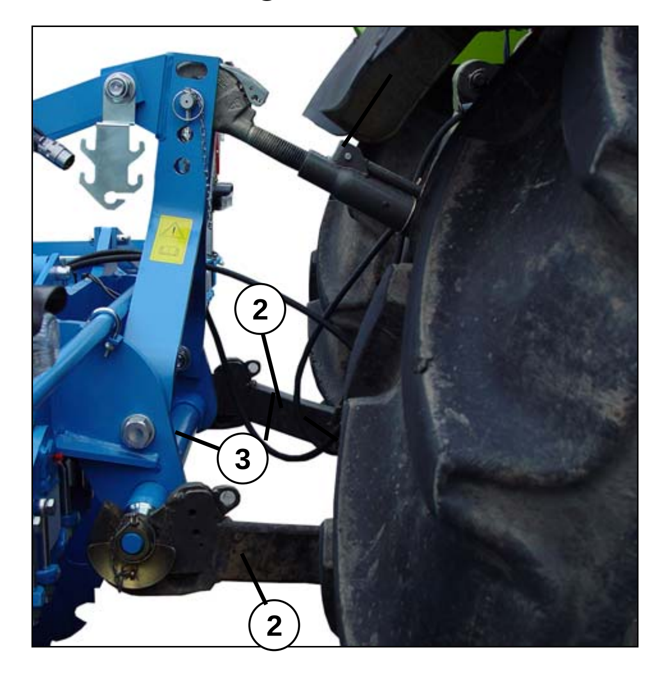
La machine peut alors tomber par le côté et blesser, voire tuer des personnes se trouvant à proximité.

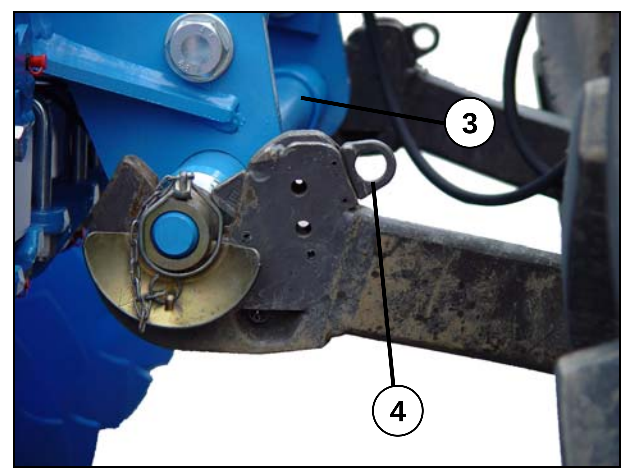
Ceci peut mettre en danger la santé, voire la vie, d’autres personnes en circulation lors du transport de l’outil.

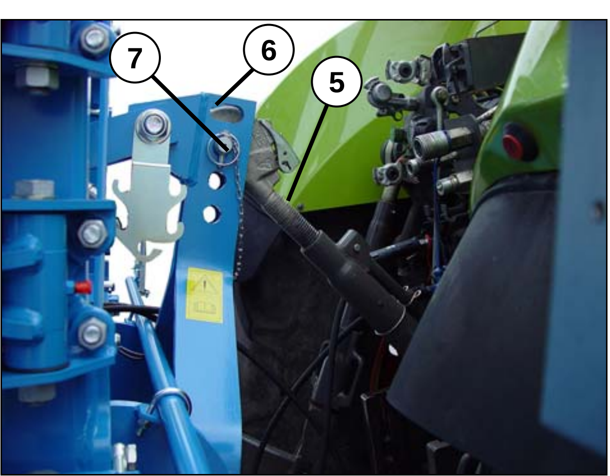
L’attache entre le bras inférieur et la barre de traction doit toujours être sécurisée.

Lorsque l’outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.

7.1 Attelage





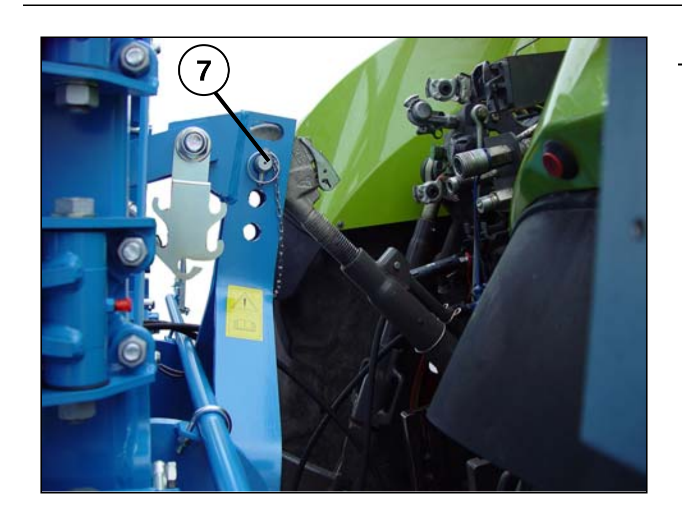


- Pour l'attelage de la machine, mettez le système hydraulique du tracteur sur la régulation de position.
- Reculer le tracteur jusque vers l'outil porté, de manière à ce qu'il soit juste devant ce dernier et que les crochets d'attache du bras inférieur (2) puissent être accouplés à la barre de traction (3). Respectez néanmoins une distance de 40 cm environ avec l'outil.
- Calez le tracteur pour éviter qu'il ne roule.
- Reliez les conduites hydrauliques au tracteur conformément au tableau du paragraphe « Equipement hydraulique requis ».
- Reliez le câble électrique au tracteur conformément au tableau du paragraphe « Sources de courant nécessaires ».
- Rapprochez-vous maintenant de l'outil et accouplez le bras inférieur (2) du tracteur avec la barre de traction (3).
- Sécurisez la barre de traction (3) avec le dispositif de sécurité (4). Référez-vous également aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.
- Couplez le bras supérieur (5) avec l'attelage 3 points (6) au moyen du boulon du bras supérieur (7).

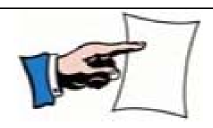




La position du bras supérieur sert également au réglage de la pression à laquelle sont soumis les rouleaux et donc au degré d'émottage et d'aplanissement du sol. Voir également le paragraphe « Pression appliquée sur les rouleaux ».



– Sécurisez le boulon du bras supérieur (7) à l'aide d'une clavette.



Si vous vous rendez sur le champ en empruntant la voie publique, l'appareil doit être équipé d'un système d'éclairage.

– Avant de replier les parties latérales, soulevez complètement l'outil porté.

– Pliez les parties latérales.

Rubin - rabattable

– Lorsque l'accès au champ est effectué via la voie publique, montez le dispositif de protection.

Rubin - rigide

– Repliez les disques concaves extérieurs repliables.

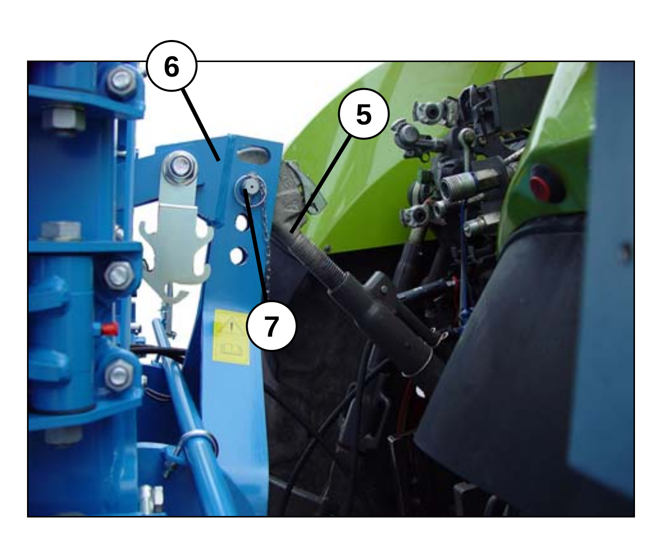
7.2 Dételage

Rubin - rabattable

- Démontez le dispositif de protection de l'appareil rabattable.
- Avant de déplier les parties latérales, soulevez complètement l’outil porté.
- Dépliez entièrement l’appareil.

Rubin – rigide et rabattable

- Avant de dételer, abaissez l’outil.



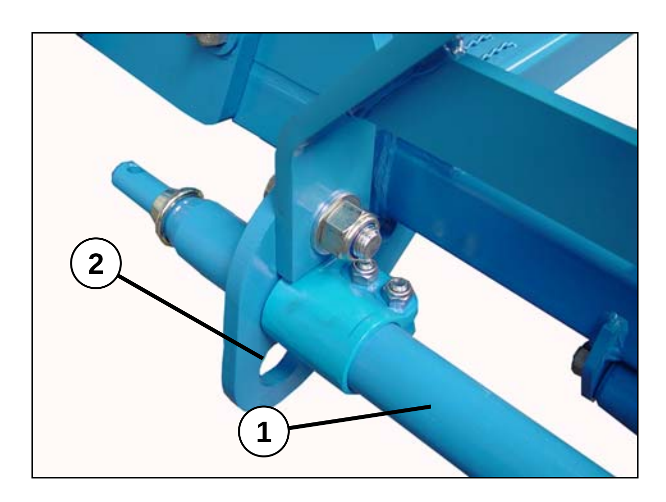
- Amenez les leviers d’actionnement des dispositifs de commande en « position de flottement » pour dépressuriser les flexibles hydrauliques.
- Actionnez le système hydraulique du tracteur de manière à délester le boulon du bras supérieur (7).
- Déverrouillez le boulon du bras supérieur (7) et retirez-le.
- Retirez le bras supérieur (5) de l’attelage 3 points (6) et positionnez le dans le support du tracteur prévu à cet effet.
- Déverrouillez le dispositif de sécurité (4) et retirez les bras inférieurs (2) du pivot de la barre de traction (3). Référez-vous également aux instructions d'utilisation du constructeur du tracteur.
- Eloignez-vous de l’appareil d’env. 20-30 cm.
- Calez le tracteur pour éviter qu’il ne roule.
- Défaites les branchements électriques.



– Démontez les branchements hydrauliques et mettez les bouchons de protection.

– Eloignez le tracteur de l’outil avec précaution.

7.3 Barre de traction



La barre de traction (1) peut être montée sur l'appareil à deux hauteurs différentes = points d'attelage pour la traction.

L'illustration montre la barre de traction (1) montée au point haut = point de traction bas.

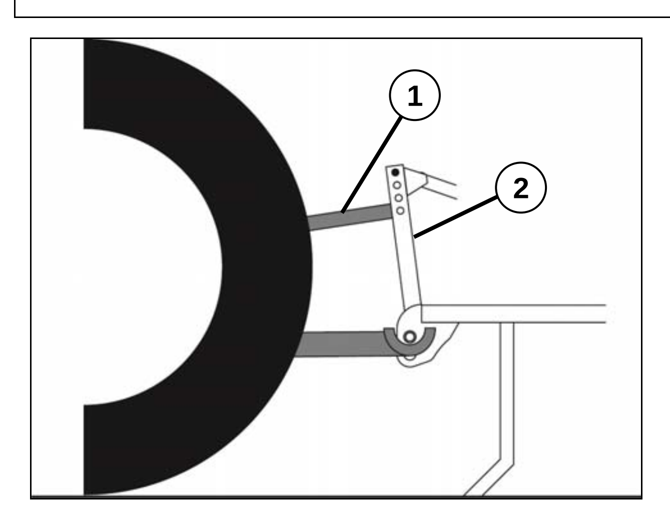
Les orifices (2) servent à loger la barre de traction (1) en position basse = point de traction haut.

Position de montage de la barre de traction	**Point de traction**	**Fonction**
en haut	profonde	• Améliorer la pénétration de l'appareil • Augmenter la pression des rouleaux • Réduire le besoin en puissance de levage
en bas	haute	• Agrandir la hauteur de levage • Réduire le patinage • Réduire la pression des rouleaux



7.4 Barre de poussée

ATTENTION 	**Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé** Si le boulon du bras supérieur n’est pas sécurisé, il peut glisser ou être perdu. • Sans exclure la chute ou l’endommagement de l’outil. • Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées. • Le boulon du bras supérieur doit toujours être sécurisé. • Lorsque l’outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.



Le bras supérieur (1) peut être monté à différentes positions sur le système d’attelage 3 points (2).

Position de montage du bras supérieur	Fonction
plus bas	• Améliorer la pénétration de l’appareil • Délester moins l'essieu avant du tracteur • Augmenter la pression des rouleaux • Réduire le besoin en puissance de levage
plus haut	• Agrandir la hauteur de levage • Réduire le patinage • Réduire la pression des rouleaux

8 DISPOSITIFS DE SECURITE

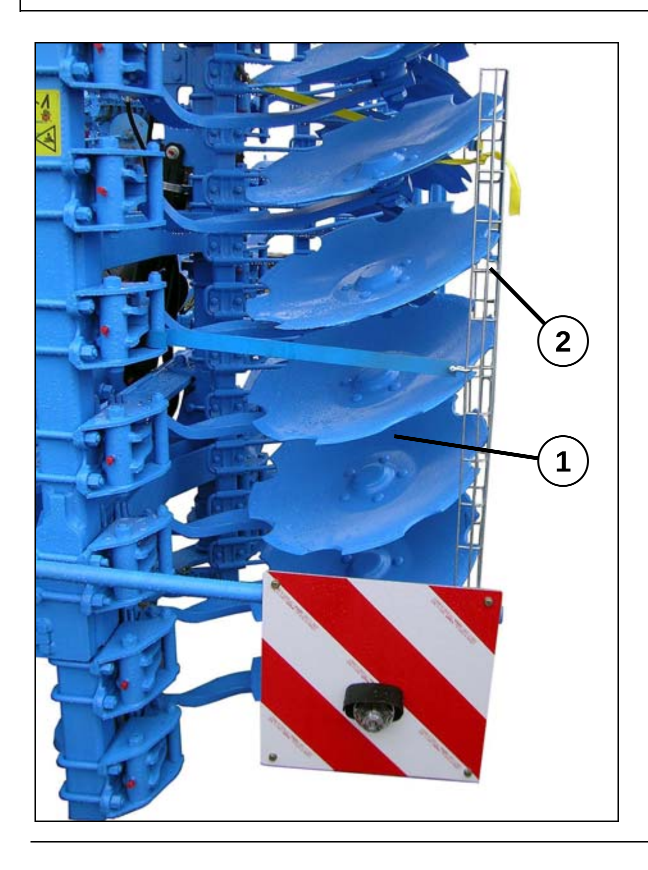
8.1 Généralités

Avant chaque utilisation, vérifiez le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et utilisez-les, ou servez-vous-en en respect de ce manuel d’utilisation.

8.2 Dispositifs de protection

MISE EN GARDE 	**Risque de blessure par disques concaves ou dents** Les disques concaves ou les dents peuvent blesser les autres usagers du trafic. – Avant de rouler sur la voie publique, montez toujours les protections.

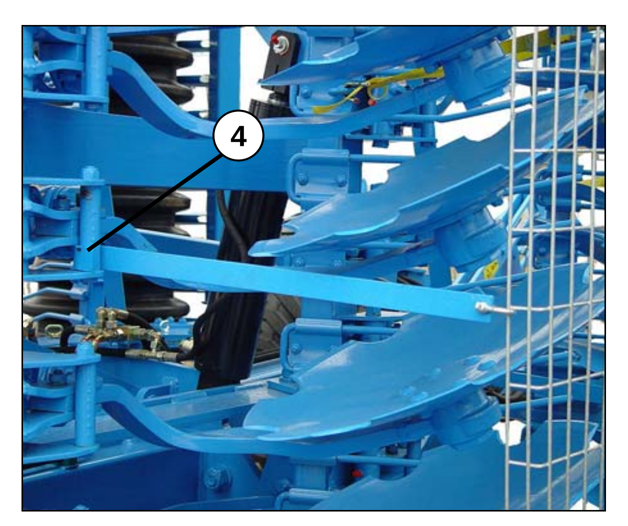
MISE EN GARDE 	**Risque de blessure par poids du dispositif de protection** Le poids du dispositif de protection peut être à l’origine de blessures des mains et des pieds lors du montage et du démontage des dispositifs de protection. Les dispositifs de protection ne doivent être montés et démontés que par des personnes ayant été formées à ce sujet.



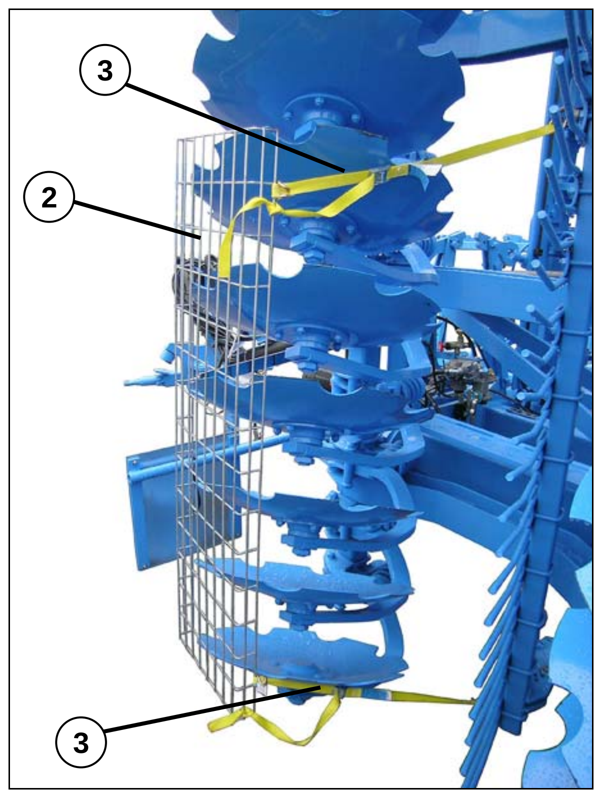
Avant d’emprunter la voie publique, il faut recouvrir les disques concaves (1) des parties latérales à l’aide de dispositifs de protection (2).

– Repliez les parties latérales, voir le paragraphe « Repliage des parties latérales ».

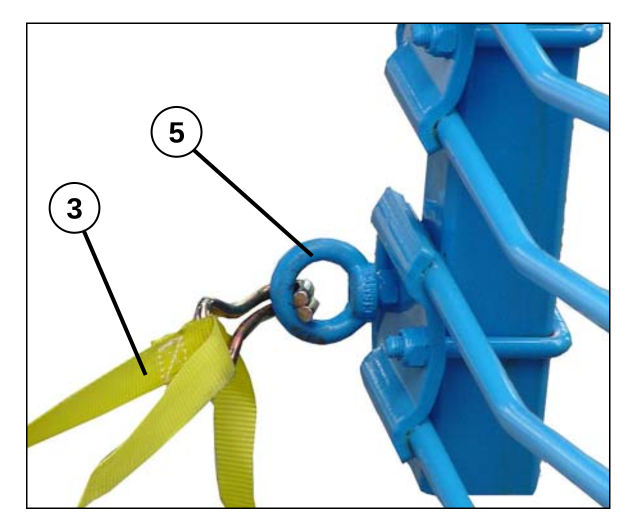




– Accrochez le dispositif de protection à l'avant à l'aide du crochet (4) dans la partie latérale.

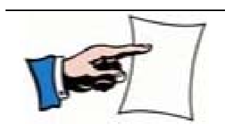


– Fixez les brides de serrage (3) à l'arrière aux dispositifs de protection (2).



– Reliez les dispositifs de protection à l'arrière avec les brides de serrage (3) à l'aide des œillets (5) de la herse étrille.

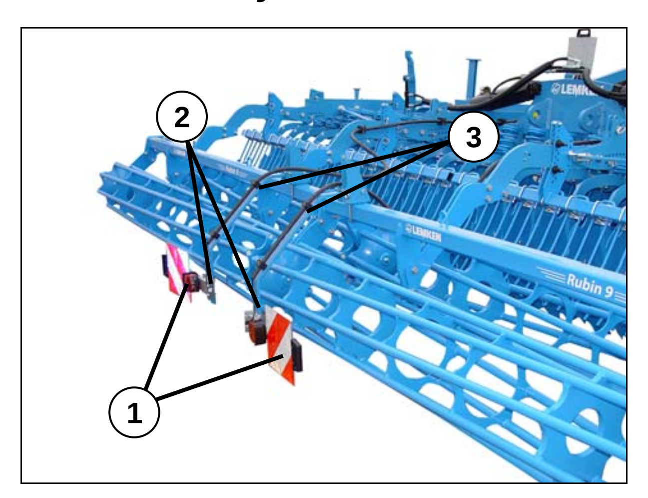
– Tendez les brides de serrage (3) de manière à ce que les dispositifs de protection (2) reposent parfaitement sur l'appareil.



Chaque arête inférieure des dispositifs de protection doit également recouvrir l'arête de coupe du disque concave inférieur.

8.3 Système d'éclairage

8.3.1 Feux système GEKA



Le système d'éclairage se compose de feux (1) qui doivent être enfichés dans les prises (2) pour la circulation sur la voie publique.

- Machine pliable
  Il y a deux feux avant (1) avec feux de gabarit blancs et deux feux arrière avec feux rouges arrière. Les feux arrière sont fixés sur des bras pivotants (3) qui doivent être relevés vers le haut pour le travail.

- Machine rigide
  Il y a deux feux arrière (1) avec feux de gabarit blancs chacun et un feu rouge arrière.

Afin de ne pas endommager les feux durant le travail, il convient de les retirer des prises et de les déposer dans la cabine du tracteur avant d'entamer les travaux.

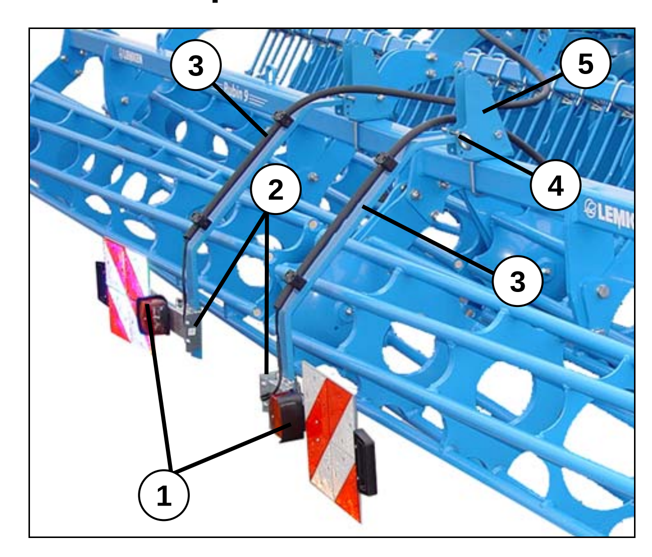
Avant de circuler sur la voie publique, il convient de remettre les feux dans les prises correspondantes.



– Veillez à ce que les bandes des tableaux lumineux des feux soient orientées vers le haut et vers le bas lors de l'insertion de ces derniers en « position de transport ».

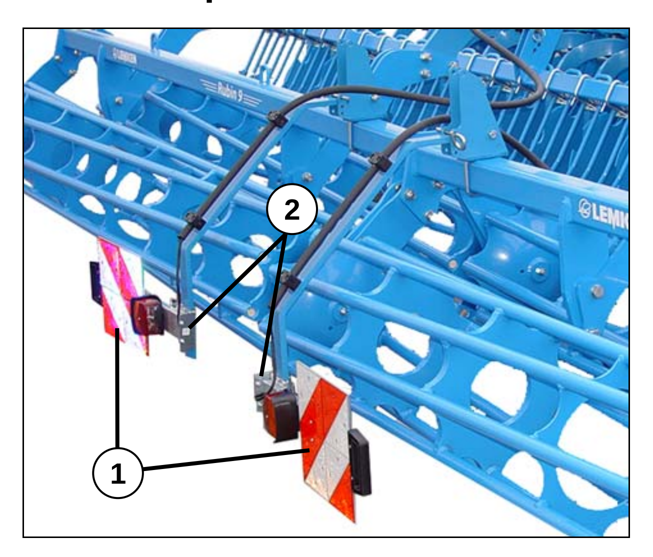


Passage de la position de travail à la position de transport - Machine pliable

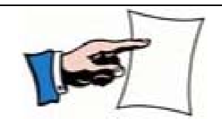


- Soulevez l’outil déplié d’environ 20 cm.
- Déverrouillez les goupilles (4) et retirez-les des poches pivotantes (5).
- Faites basculer les bras pivotants (3) vers le bas.
- Fixez les bras pivotants (3) au moyen des goupilles (4) et serrez ces dernières.
- Placez les feux (1) dans les prises (2).
- Soulevez l’appareil pour pouvoir emprunter la voie publique.
- Pliez l’appareil.
- Vérifiez le bon fonctionnement du système d’éclairage.

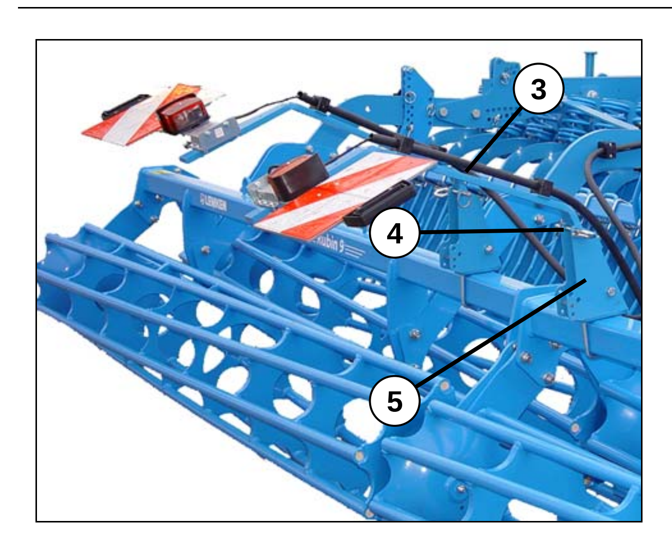
Passage de la position de transport à la position de travail - Machine pliable



– Retirez les feux (1) des prises (2) et déposez-les dans la cabine du tracteur.



– Démontez les dispositifs de protection latéraux avant de déplier l'appareil si ceux-ci sont montés.



– Dépliez l'appareil.

– Abaissez entièrement l'appareil.

– Déverrouillez les goupilles (4) et retirez-les des poches pivotantes (5).

– Faites basculer les bras pivotants (3) vers le haut.

– Fixez les bras pivotants (3) au moyen des goupilles (4) et serrez ces dernières.



Afin d'éviter que les bras pivotants (3) ne se plient durant le travail, ils doivent reposer fermement contre les tampons en caoutchouc situés dans les poches pivotantes (5). Pour ce faire, il convient d'enfoncer le bras pivotant (3) en exerçant une légère pression contre le tampon en caoutchouc avant de retirer ou d'insérer les goupilles (4) afin de décharger ces dernières (4).



8.3.2 Système d’éclairage – solidement monté



Le système d’éclairage solidement monté ne nécessite aucun réagencement pour le travail.

8.4 Dimensions de transport

MISE EN GARDE 	**Danger dû à un outil porté de hauteur trop importante** Il est possible que la hauteur de la machine repliée soit trop importante pour avancer. Le danger au passage sous des ponts, porches et lignes à haute tension est donc accru. – Assurez-vous de ne pas dépasser la hauteur de transport de 4 m.

MISE EN GARDE 	**Danger dû à un outil porté de largeur trop importante** Il est possible que la largeur de la machine repliée soit trop importante pour avancer. Le danger de passage est donc accru à certains endroits. – Assurez-vous de ne pas dépasser la largeur de transport de 3 m.

Avant de transporter la machine sur une voie publique, vous devez vous assurer que les dimensions maximales autorisées de :

- 3m pour la largeur de transport et
- 4 m de hauteur de transport

ne soient pas dépassées.

En cas de réglage trop plat de la profondeur de travail, l'appareil peut présenter une largeur supérieure à 3 m au niveau des rouleaux.

– Modifiez le réglage des rouleaux en cas d’excès de la largeur de transport de 3 m.

– Soulevez entièrement l’outil.

Machine pliable

– Pliez les parties latérales. Voir le paragraphe « Pliage des parties latérales ».

En relation avec une largeur de travail de 6 m

– Assurez-vous de ne pas dépasser la hauteur de transport de 4 m en abaissant l’appareil à l’avant et à l’arrière autant que nécessaire.



9 REPLIER ET DEPLIER LES PARTIES LATERALES

DANGER



Danger d'accident dû à un repliage non conforme des parties latérales

Ne pas replier correctement les parties latérales peut causer des accidents lorsque des personnes se trouvent dans la zone de pliage et de dépliage des parties latérales ou bien si des conduites électriques à haute tension se trouvent dans ce même périmètre. Voir la section « Zones de danger ».

– Avant de replier des parties latérales, vérifiez que personne ne se trouve dans la zone de pliage et de dépliage.

– Ne repliez jamais les parties latérales lorsque des lignes électriques à haute tension se trouvent dans la zone de pliage ou de dépliage.

– Ne repliez les parties latérales que lorsque l'outil porté est entièrement soulevé.

DANGER



Endommagement de l'outil

Transporter l'outil porté sans verrouiller les commandes du tracteur peut causer un dépliage non désiré des parties latérales durant le transport sur la voie publique si celles-ci n'ont pas été verrouillées par le système hydraulique de verrouillage.

Ceci peut mettre en danger la santé, voire la vie, d'autres personnes en circulation lors du transport de l'outil sur la voie publique.

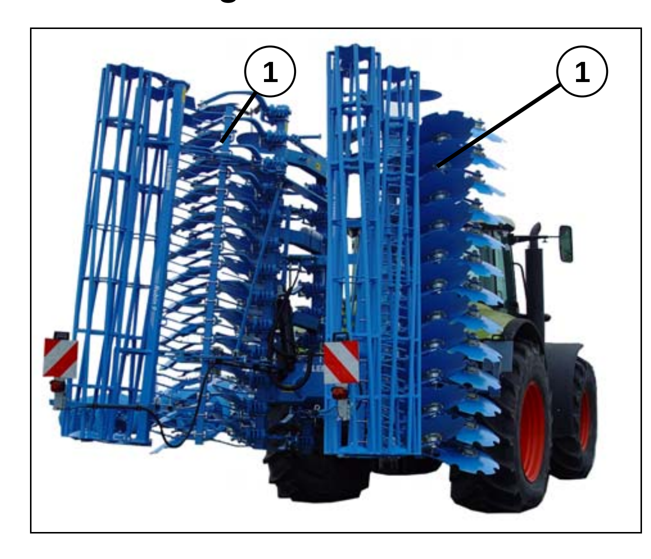
Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées voire tuées.

– Verrouillez toujours l'appareil de commande du tracteur avant tout transport sur la voie publique.

– Veillez à ce que le système de verrouillage hydraulique pour le transport soit toujours verrouillé lorsque l'outil est en position de transport.

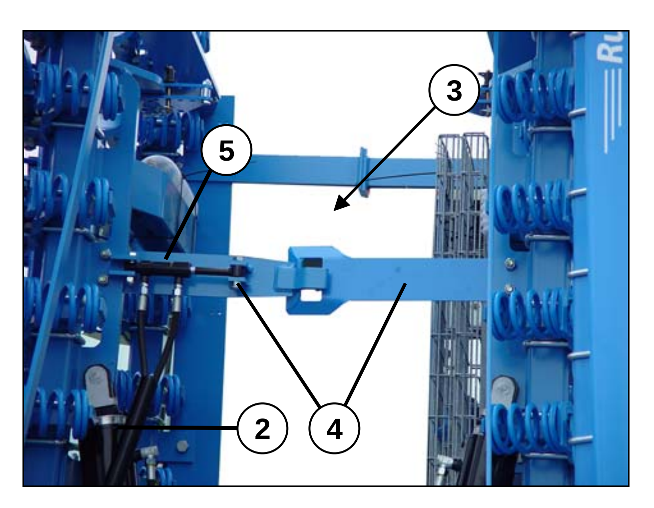


9.1 Pliage



- Avant de replier les parties latérales, soulevez complètement l’outil porté.
- Pliez les parties latérales (1) de l’outil.

Ceci se fait en mettant l’appareil de commande en position de repliage (1ère position de pression). Les parties latérales seront alors repliées au moyen des vérins de repliage (2) jusqu’en position finale. Le verrouillage de transport hydraulique (3) s’enclenche alors automatiquement.



- Vérifiez que :

• Les crochets (4) du verrouillage hydraulique de transport (3) soient correctement fermés et

• que le vérin hydraulique (5) soit entièrement sorti (env. 2 cm).

- Verrouillez l’appareil de commande du tracteur pour les vérins de pliage (2) pour éviter tout dépliage non souhaité des parties latérales (1).
- Avant de rouler sur la voie publique, montez les dispositifs de protection.
- Placez les feux dans les prises, si existants.
- Mettez les feux en position de transport.



9.2 Dépliage

DANGER



Danger d'accident dû à un dépliage non conforme des parties latérales

Ne pas déplier correctement les parties latérales peut causer des accidents lorsque des personnes se trouvent dans la zone dangereuse des parties latérales ou bien si des conduites électriques à haute tension se trouvent dans le périmètre de pliage ou de dépliage des parties latérales. Voir la section « Zones de danger ».

- Avant de déplier l'outil, vérifiez que personne ne se trouve dans la zone dangereuse des parties latérales.
- Ne dépliez jamais les parties latérales lorsque des lignes électriques à haute tension se trouvent dans la zone de pliage ou de dépliage.

Les parties latérales ne peuvent être pliées ou dépliées qu'avec l'appareil monté sur le tracteur.

- Ne dépliez les parties latérales que lorsque l'outil porté est entièrement soulevé.



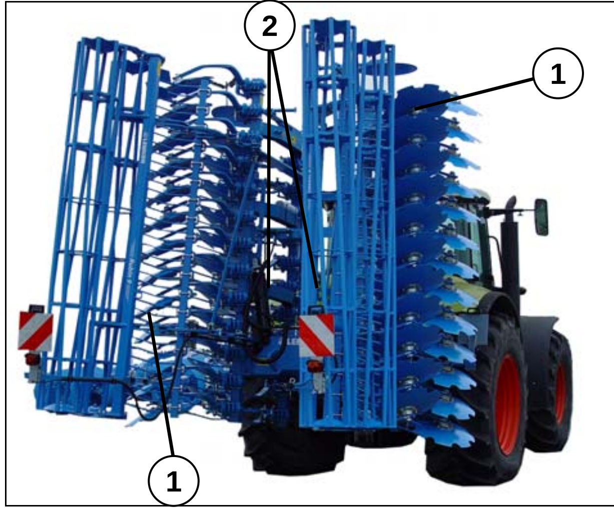




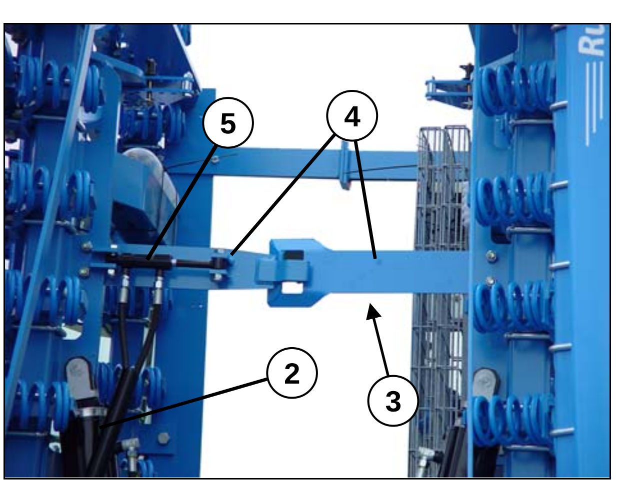
– Démontez les dispositifs de protection.

– Avant de déplier les parties latérales (1), soulevez complètement l'outil porté.

– Déverrouillez l'appareil de commande du tracteur pour le vérin de dépliage (2).



– Mettez alors l'appareil de commande en position de repliage (1ère position de pression) puis très rapidement en position de dépliage (2ème position de pression).



Les crochets (4) de la sécurité de transport (3) seront alors automatiquement déverrouillés par le vérin hydraulique (5) et les parties latérales dépliées par les vérins de dépliage (2).

– Retirez les feux des prises, si existants, avant d'entamer les travaux.

– Mettez les feux en position de travail.



9.3 Repliage des disques concaves extérieurs - Rubin rigide

DANGER

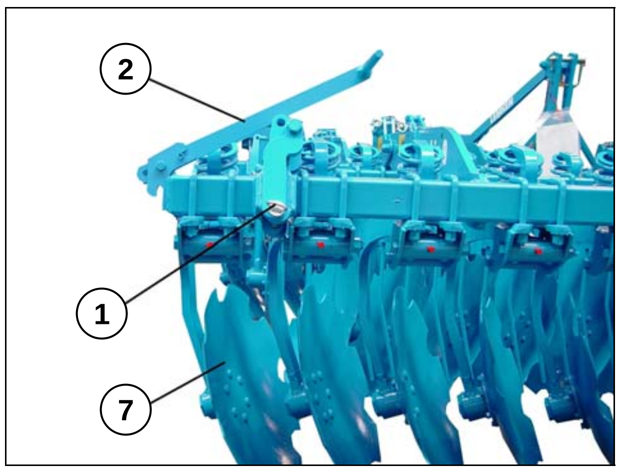


Risque d'accident dû à des disques concaves extérieurs non repliés

Lorsque les disques concaves extérieurs du Rubin 9/300 U ne sont pas repliés, la largeur de l'appareil se chiffre à plus de 3 m.

Ceci peut entraîner des accidents sur la voie publique pouvant blesser ou tuer des personnes.

– Repliez les disques concaves extérieurs avant d'emprunter la voie publique.



Avant le transport, il faut replier les disques extérieurs (7) en procédant comme suit :

– Déverrouillez et démontez les boulons de verrouillage (1).

– Relevez le levier rabattable (2) et faites le pivoter vers le bas.

– Relevez le levier rabattable autant que possible vers le haut jusqu'à ce que le trou à fente (3) apparaisse au-dessus du support (4) et jusqu'à ce que la douille de serrage (5) soit enclenchée dans la gorge (6).

– Repliez désormais le disque concave extérieur manuellement.

– Introduisez ensuite le goujon de verrouillage dans le trou libre (8) pour empêcher un dépliage accidentel des disques concaves extérieurs.

9.4 Dépliage des disques concaves extérieurs - Rubin rigide

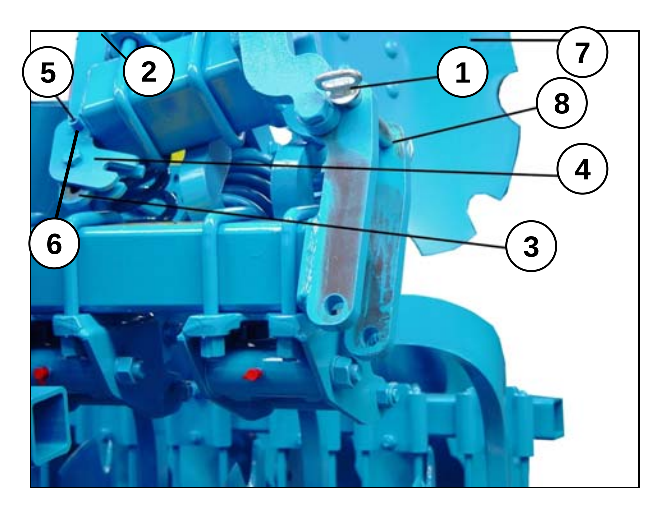
ATTENTION

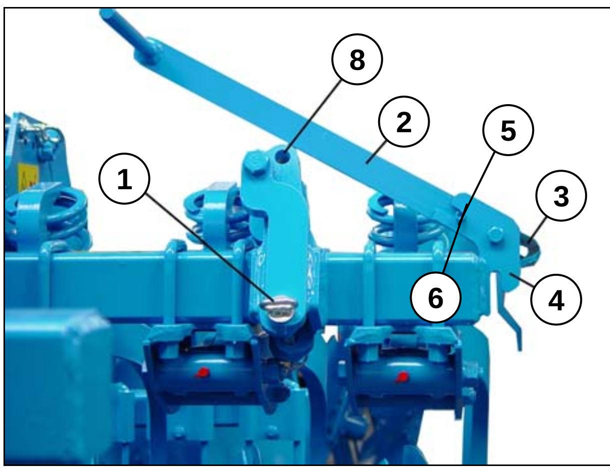


Risque d'accident dû à un dépliage incontrôlé des disques concaves extérieurs

Si la douille de serrage n'est pas entièrement enclenchée dans la gorge, elle peut glisser et s'extraire de la gorge durant le dépliage des disques concaves. Ceci peut entraîner un dépliage incontrôlé du disque concave extérieur et vous blesser ou des personnes se trouvant dans la zone de pivotement.

– Avant de procéder au dépliage, veuillez-vous assurer que la douille de serrage est correctement enclenchée dans la gorge.





Avant le travail, il faut déplier les disques concaves extérieurs (7) en procédant comme suit :

– Déverrouillez le boulon de verrouillage (1).

– Retirez le boulon de verrouillage (1) du trou (8).

– Positionnez le levier rabattable (2) de manière à ce que le trou à fente (3) apparaisse en dessous du support (4) et jusqu'à ce que la douille de serrage (5) soit enclenchée dans la gorge (6).

– Dépliez le disque concave extérieur en question.

– Montez et resserrez le boulon de verrouillage (1).

– Faites basculer le levier pivotant (2) vers le haut.

– Arrêtez le levier pivotant (2) tel qu'indiqué.



10 REGLAGES

DANGER 	**Danger d’accident lors des travaux de réglage** Il existe un danger de se faire coincer, écraser ou couper les mains, les pieds ou d’autres parties du corps par des pièces lourdes ou coupantes se trouvant parfois sous pression pour tous les travaux de réglage sur l’outil porté. • Déposer obligatoirement l’outil au sol. • Les travaux de réglage ne doivent être réalisés que par des personnes ayant suivi une formation à cela. • Portez toujours des habits de protection appropriés. • Respectez absolument les règles de sécurité et de protection contre les accidents en vigueur. • Arrêtez le moteur du tracteur. • Tirez le frein à main.

10.1 Profondeur de travail des disques concaves

DANGER



Danger d'accident dû à des rouleaux en rotation libre

Lorsque l'on monte sur des rouleaux en rotation libre, particulièrement pour régler la profondeur de travail, on s'expose au danger de se faire coincer un membre entre les rouleaux et des parties de la machine qui sont fixes.

Les travaux de réglage ne doivent être réalisés que par des personnes ayant suivi une formation à ce sujet.

– Ne montez jamais sur des rouleaux en rotation libre.

DANGER



Danger d'accident dû à des rouleaux basculants

Si les goujons ne sont pas sécurisés par des clavettes, il est possible qu'ils sortent. Ceci peut causer des dangers et entraîner des dysfonctionnements :

Durant le transport, les rouleaux peuvent alors basculer vers l'extérieur et dépasser la largeur maximale de transport autorisée de 3 m. Ceci peut causer alors des accidents sur des personnes en circulation.

Lors de son utilisation, l'appareil fonctionne sans système de guidage de profondeur. Ceci entraîne un résultat de travail non désiré.

– Lorsque vous avez réglé la profondeur, sécurisez toutes les goupilles à l'aide des clavettes.

DANGER

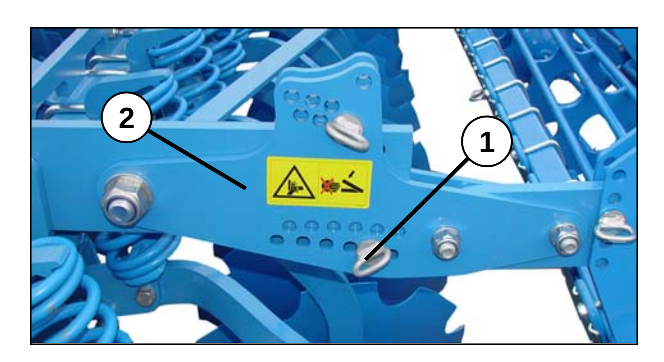


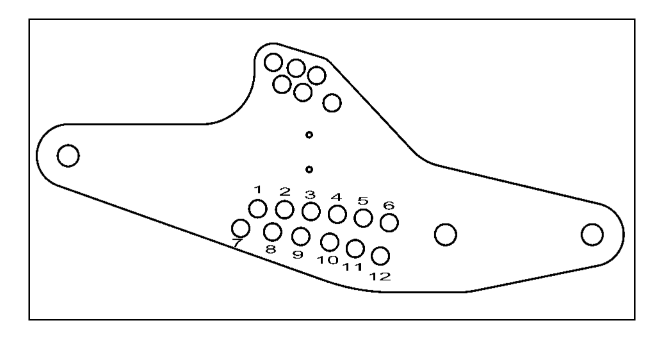
Perte de pièces

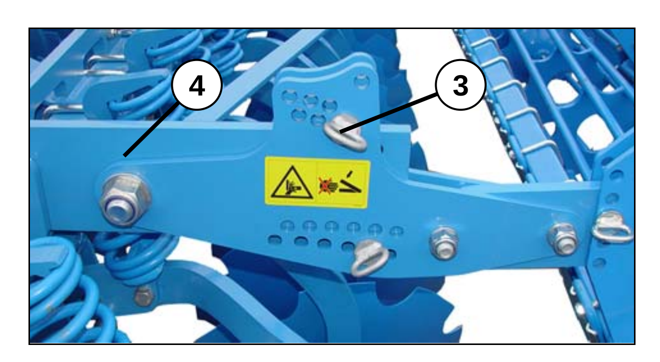
Si les goupilles ne sont pas sécurisées, elles peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. Des pièces peuvent alors se perdre lors du fonctionnement ou du transport et ainsi causer des accidents ou des dommages sur l'outil ou le tracteur.

Les goupilles doivent toujours être sécurisées.









La profondeur de travail de l'outil peut se régler entre env. 3 cm et 14 cm. Le réglage s'effectue à l'aide des goujons (1).

– Soulevez l'appareil avec le système hydraulique 3 points du tracteur.

– Déverrouillez les goupilles inférieures (1) en retirant les clavettes.

– Placez les goujons inférieurs (1) en fonction de la profondeur de travail désirée dans l'orifice correspondant des plaques de réglage (2).

- Perforation 1 => Profondeur de travail moindre
- Perforation 12 => Profondeur de travail la plus grande

– Introduisez l'appareil dans le sol. Lorsque la profondeur de travail est atteinte, les goupilles supérieures (3) sont délestées.

– Placez les goupilles supérieures (3) directement au-dessus du support (4) pour que le poids des rouleaux aide à la capacité de pénétration de la machine. Lorsque l'outil porté est soulevé, on augmente l'espace libre entre les rouleaux et le sol.

– Sécurisez les goupilles en insérant les clavettes.

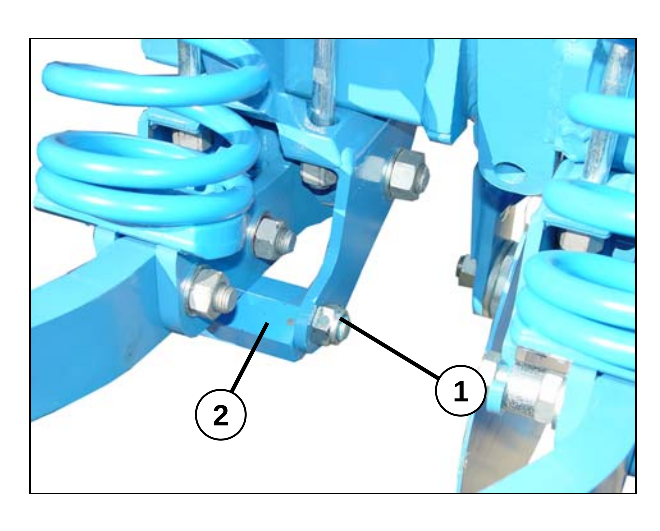
10.2 Traction latérale

Les disques concaves avant et arrière en position inclinée produisent des forces latérales inverses qui se neutralisent. Des forces latérales qui arrivent quand même peuvent être éliminées de la manière suivante:

Force latérale vers la droite => Rallonger le bras supérieur

Force latérale vers la gauche => Raccourcir le bras supérieur

10.3 Profondeur de travail du disque concave arrière gauche



Si nécessaire, il est possible de régler le disque concave arrière gauche un peu plus plat que les autres disques concaves au moyen d'un excentrique. Ceci est nécessaire lorsque ce disque laisse un sillon qui ne peut être suffisamment aplani.

- Desserrez l'écrou (1).
- Faites tourner l'excentrique (2) à l'aide d'une clé à fourche de 41 jusqu'à le positionner correctement.
- Resserrez fermement l'écrou (1).



10.4 Disques de bordure

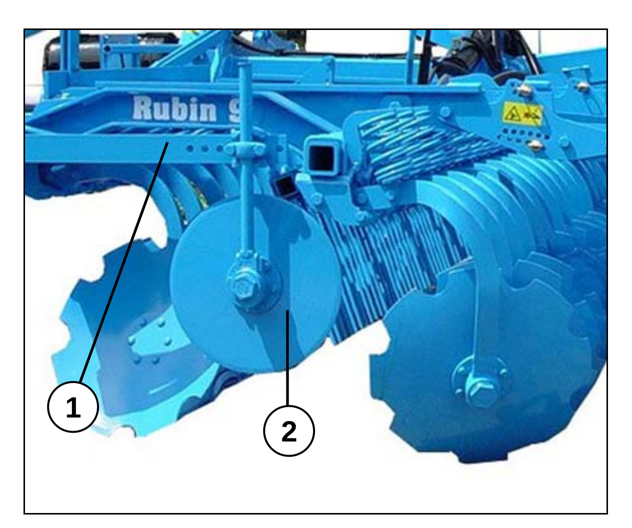
ATTENTION

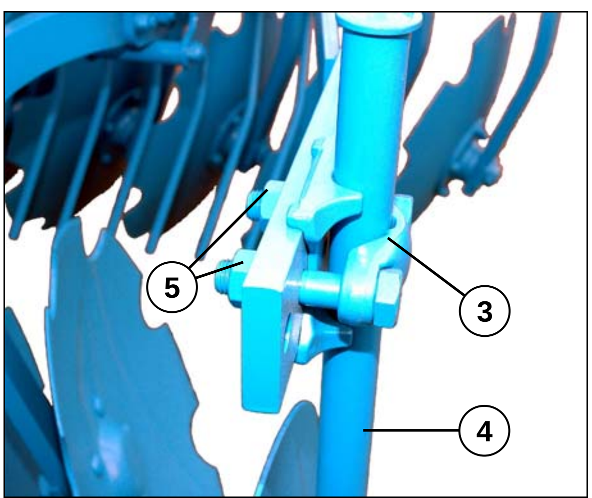


Danger dû à des pièces non fixées

Lorsque le disque de bordure n'est pas fixé au moment de l'ajustage, il descend. Il peut alors vous coincer les mains ou vous blesser les pieds.

De manière générale, le disque de bordure devrait être fixé de manière à ne pouvoir glisser vers le bas.





Les disques de bordure (2) empêchent que le disque concave arrière à droite et le disque avant à gauche laissent des rainures ou que des buttes se forment.

Chacun est vissé avec son support (1) directement sur le châssis, déplaçable latéralement au moyen des boulons de serrage.

Par le dispositif de serrage (3), ils peuvent être déplacés vers l'avant et l'arrière ainsi que réglés en angle.

En position de base, ils sont :

- inclinés de 5° et
- vissés à la position médiane du support.

- Fixez la tige (4) des disques de bordure (2).
- Desserrez les écrous (5).
- Mettez la tige (4) avec le disque de bordure à la position désirée.
- Resserrez fermement les écrous (5).



Veillez à ce que, pendant le travail le disque de bordure à gauche soit positionné 23 cm environ et le disque de bordure à droite 14 cm au dessus de la surface de sol.

10.5 Herse étrille

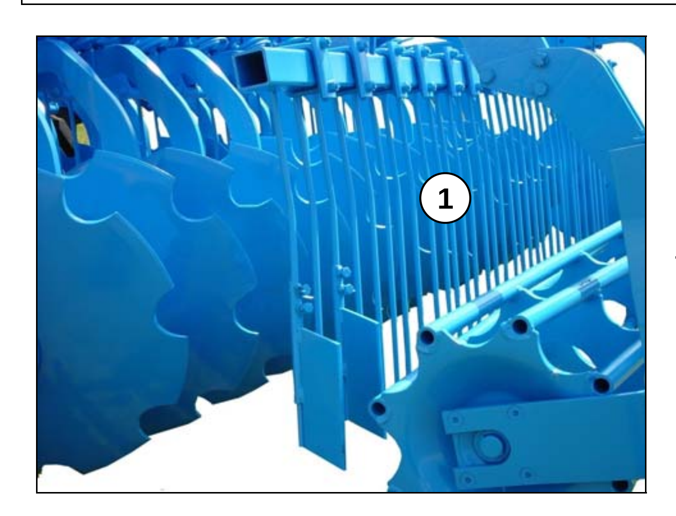
ATTENTION



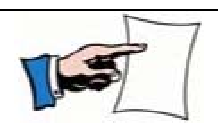
Perte de pièces – collision de machines

Si les goupilles ne sont pas sécurisées sur la herse étrille, elles peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. Ceci peut avoir pour conséquence une collision de la herse contre les rouleaux.

Les goujons doivent toujours être sécurisés à l'aide des clavettes.



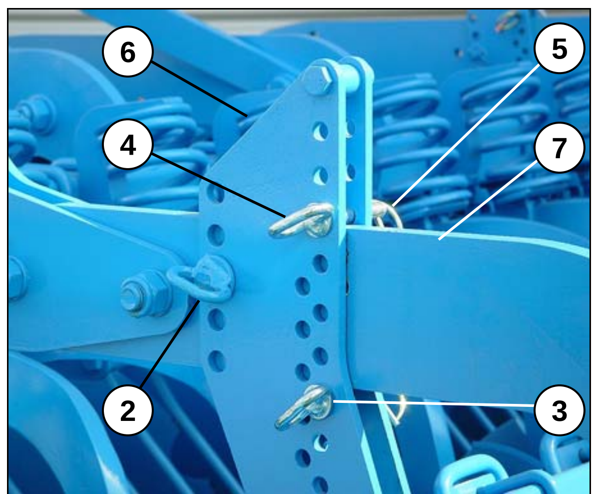
La herse étrille (1) est réglable aussi bien en hauteur et en inclinaison que quant à sa distance d'avec les disques concaves. Plus elles sont situées en bas et à proximité des disques concaves, plus la terre acheminée vers le haut par les disques concaves pourra être récupérée et déposée de manière ciblée.

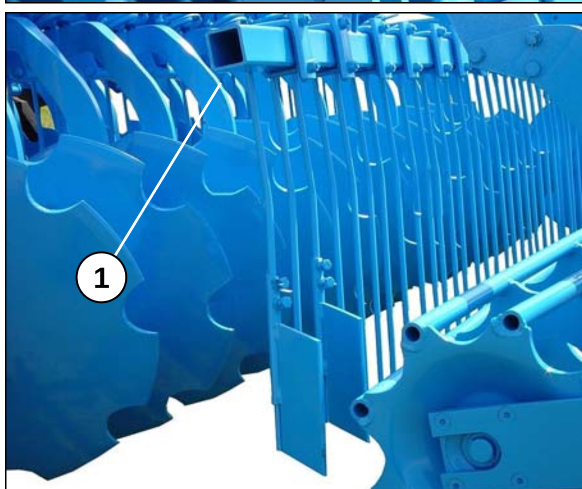


Un réglage trop bas et trop proche des herses étrilles par rapport aux disques concaves peut entraîner des bourrages.



10.5.1 Régler la distance





– Déverrouillez les goupilles (2) en retirant les clavettes (5).

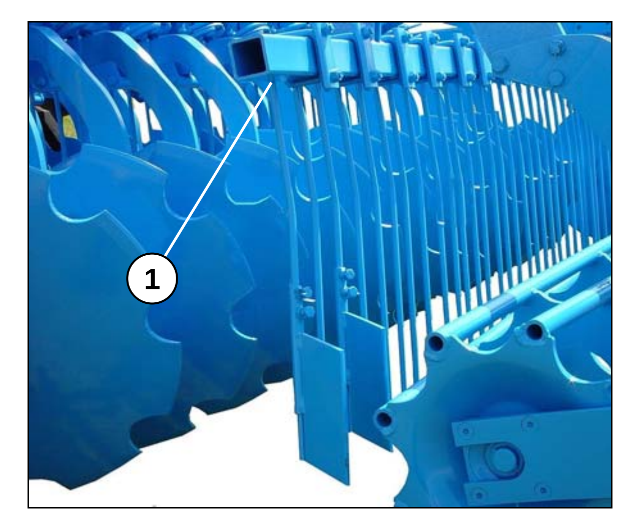
– Retirez-les (2).

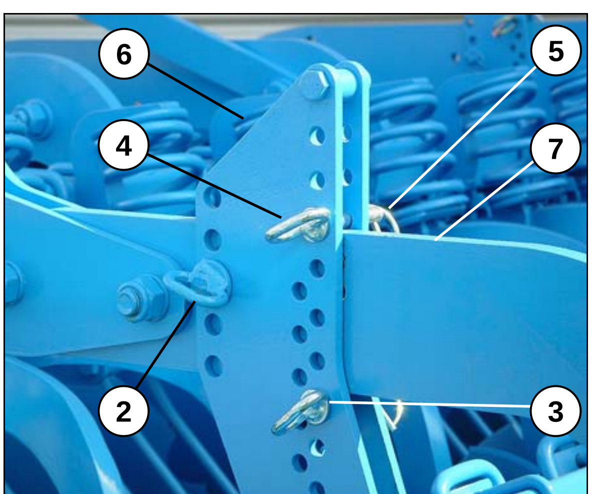
La herse étrille correspondante (1) est retenue par les goupilles (4).

– Décalez la herse étrille correspondante (1) de manière à ce que la distance souhaitée séparant la herse étrille des disques concaves soit atteinte et à ce que un trou de la rangée de trous avant de la console (6) recouvre un trou du support (7).

– Insérez la fiche (2) afin de fixer la herse étrille correspondante dans cette position.

10.5.2 Réglage de la hauteur





Afin d'éviter que la herse étrille (1) ne tombe, les goupilles (2) ou (4) doivent toujours être montées lors du réglage de la hauteur.

Si la herse étrille (1) doit être abaissée, il convient, avant de modifier la hauteur de la herse étrille, d'insérer les goupilles (4) dans un trou supérieur des rangées de trous arrière.

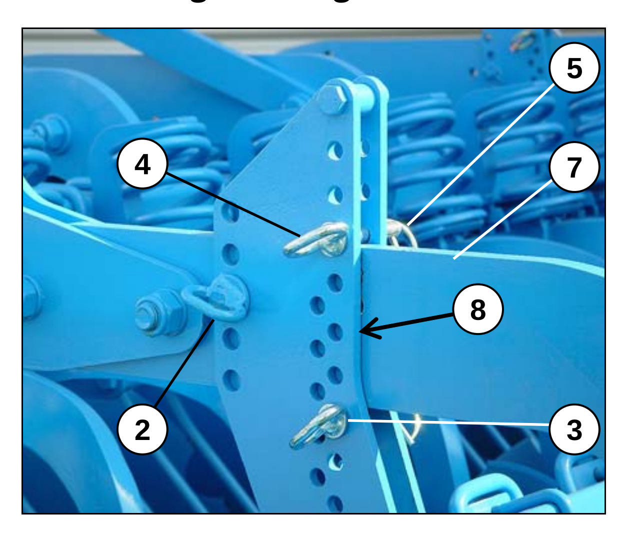
Si la herse étrille (1) doit être surélevée, il convient, avant de modifier la hauteur de la herse étrille, d'insérer les goupilles inférieures (3) dans un trou inférieur des rangées de trous arrière.

– Fixez la herse étrille (1) à la position de travail désirée après en avoir réglé la hauteur à l'aide des goujons (3).

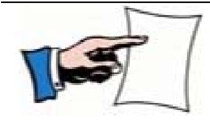
– Sécurisez les goupilles en leur mettant les clavettes (5).



10.5.3 Régler l'angle d'inclinaison

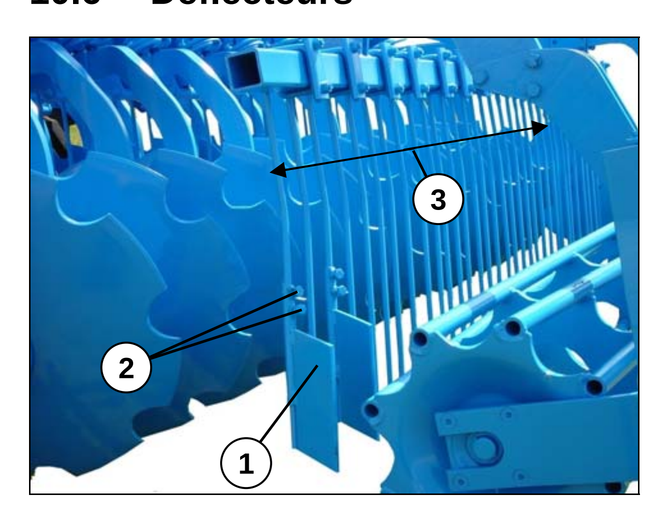


– Déverrouillez les goujons (3) et (4).
– Pivotez la herse étrille (1) correspondante dans la position souhaitée.
– Insérez les goupilles (3) aussi haut que possible, directement en dessous du support (7) dans un trou des rangées de trous arrière.
– Insérez les goupilles (4) aussi bas que possible, directement au-dessus du support (7) dans un trou des rangées de trous arrière.
– Sécurisez les goupilles (3) et (4) à l'aide des clavettes (5).



La série d'orifices (8) devrait être le plus possible à la perpendiculaire du sol.

10.6 Déflecteurs



Il est possible de régler la hauteur et l'angle des déflecteurs (1).

Les déflecteurs (1) remplissent de terre le sillon creusé par le passage du disque concave arrière gauche.

– Réglez les déflecteurs (1) de manière appropriée à l'aide des vis de serrage (2).
– Veillez à ce que les déflecteurs (1) soient toujours un peu plus bas que les dents (3) de la herse étrille.



10.7 Rouleaux

10.7.1 Généralités

Il est possible de monter sur l'outil porté différents types de rouleaux dont vous trouverez la liste dans le tableau ci-dessous. Les rouleaux permettent de guider l'outil porté à la profondeur de travail. En fonction du type de rouleau utilisé, le sol sera plus ou moins recompacté ou plus ou moins émotté.

Type de rouleau		**Rubin 9 U**		**Rubin 9 KU**	
		250, 300, 400	**350**	**400, 500, 600**	**450**
Rouleau d'appui	RSW 400	x	x	x	
	RSW 540	x	x	x	
	RSW 600	x		x	
Double rouleau	DRF 400/400	x	x	x	x
	DRR 400/400	x	x	x	x
	DRR 540/400	x		x	
Rouleau Packer à ergots	ZPW 500	x		x	
Rouleau trapèze Packer	TPW 500	x		x	
Rouleau trapèze à disques	TSW 500	x		x	
Rouleau à couteaux	MSW 600	x	x	x	
Rouleau à anneaux caoutchoutés	GRW 590	x		x	
Doubles rouleaux profilés	DPW 540/540	x	x	x	x

Les rouleaux d'appui et les doubles rouleaux et doubles rouleaux profilés ne nécessitent aucun réglage particulier.

Le rouleau trapèze Packer, le rouleau trapèze à disques, le rouleau Packer à ergots et le rouleau à anneaux caoutchoutés sont munis de racleurs réglables. Voir à ce sujet le chapitre « Maintenance ».

Le rouleau à couteaux est pourvu d'une barre où se trouvent des couteaux servant de racleurs et pouvant être réglée de nombreuses manières, voir également le paragraphe « Rouleau à couteaux ».

10.7.2 Descente des rouleaux

DANGER



Danger d'accident dû à des rouleaux en rotation libre

Lorsque l'on monte sur des rouleaux en rotation libre, particulièrement pour régler la profondeur de travail, on s'expose au danger de se faire coincer un membre entre les rouleaux et des parties de la machine qui sont fixes.

Les travaux de réglage ne doivent être réalisés que par des personnes ayant suivi une formation à ce sujet.

– Ne montez jamais sur des rouleaux en rotation libre.

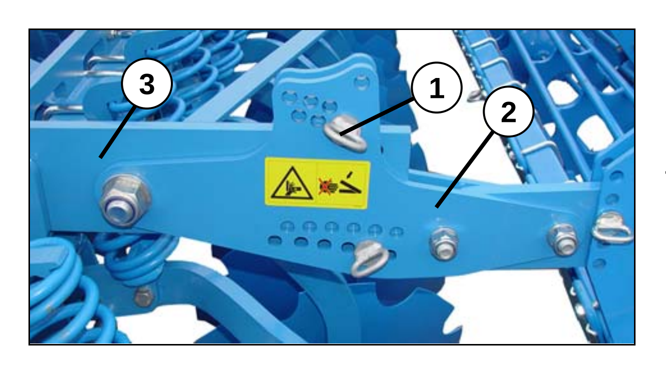
DANGER



Perte de pièces

Si les goupilles ne sont pas sécurisées, elles peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement. Des pièces peuvent alors se perdre lors du fonctionnement ou du transport et ainsi causer des accidents ou des dommages sur l'outil ou le tracteur.

Les goupilles doivent toujours être sécurisées.



Pour que le rouleau ne redescende pas trop lors du relevage, il faut placer les goujons (1) en position de travail, le plus bas possible dans un orifice des plaques de réglage (2) au-dessus du support (3).

– Amenez l'appareil en position de travail de manière à délester la goupille (1).

– Déverrouillez le goujon (1) et retirez-le.

– Placez le goujon (1) dans un orifice plus bas des plaques de réglage (2).

– Verrouillez la goupille (1).

10.7.3 *Rouleaux à couteaux*

ATTENTION

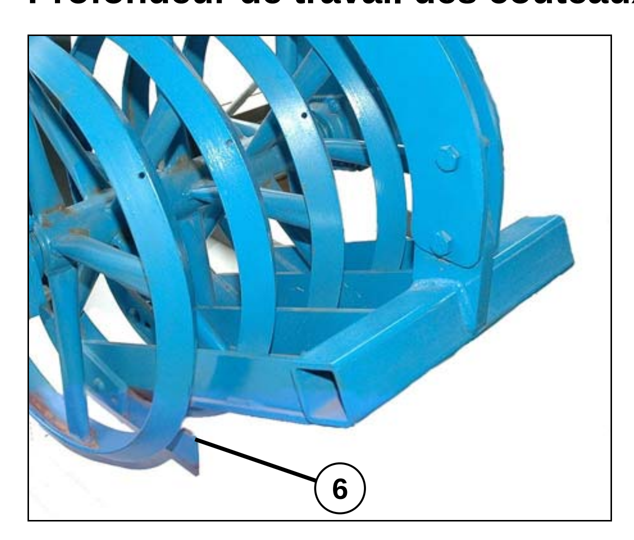


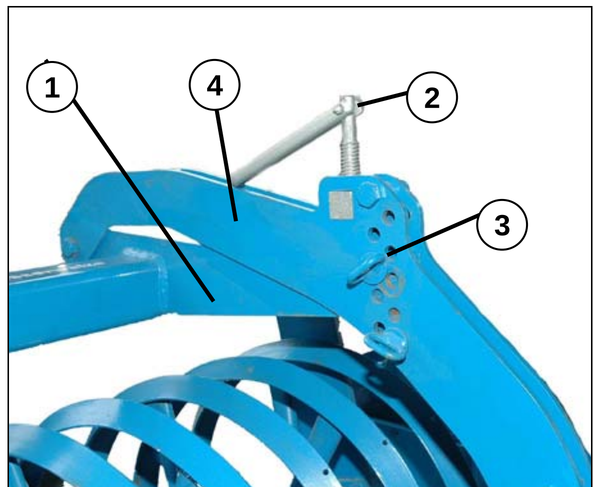
Perte de pièces

Si les goujons ne sont pas sécurisés, ils peuvent tomber à cause des vibrations lors du fonctionnement.

Les goujons doivent toujours être sécurisés à l'aide des clavettes.

Profondeur de travail des couteaux





La profondeur de travail des couteaux (6) est réglée de la manière suivante à l'aide des goujons (3) :

– Tournez les broches dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que les goujons (3) soient délestés.

– Otez la sécurité des goujons (3) au-dessus de la plaque d'appui (1) et sortez-les.

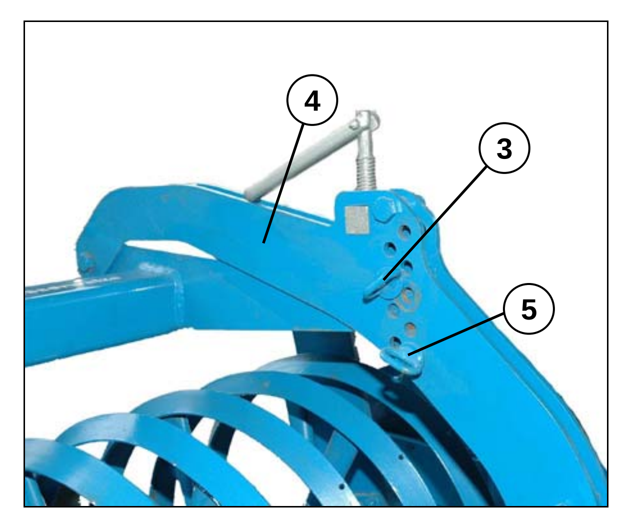
– A l'aide des broches (2), basculez les bras porteurs (4) à la position voulue.

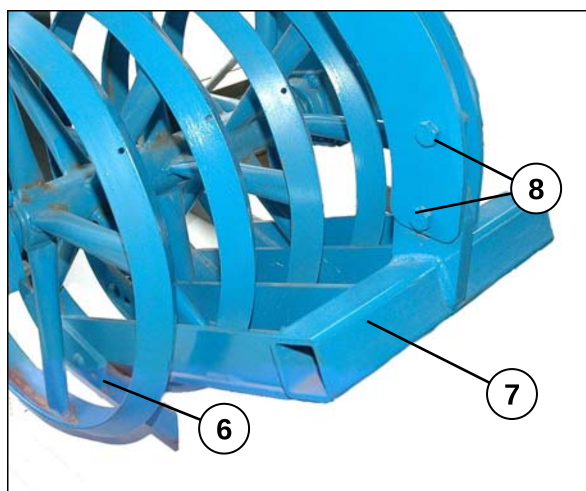
– Placez les goujons (3) dans un des orifices libres des bras porteurs (4).

– Sécurisez les goujons en leur mettant les clavettes (3).

– Faites tourner quelque peu les broches (2) dans le sens contraire des aiguilles d'une montre de manière à les délester.







Dégagement des couteaux

Le dégagement des couteaux (6) vers le haut est limité par les goujons (5). Il est possible au besoin de prévoir un léger dégagement vers le haut.

Position des couteaux

En règle générale, les couteaux sont mis en position avant sur le cadre (7). Lorsqu'ils sont usés, les couteaux (6) peuvent être déplacés vers l'arrière.

Réglage du cadre des couteaux

Lorsque la plage de réglage à l'aide des goujons (3) ne suffit pas, il est possible de remonter le cadre des couteaux (7) en relation avec les bras porteurs (4). Pour cela, il faut démonter les vis des orifices (8) et déplacer le cadre (7).

Position de réglage	
haute	pour des sols extrêmement collants ou légers
profonde	pour un travail très intense



10.7.4 Charge de pression sur les rouleaux – Comportement à la pénétration

La pression appliquée aux rouleaux est définie par la position du bras supérieur et la position de montage de la barre de traction.

Le réglage hydraulique du tracteur doit être mis en position flottante.

Barre de traction

De manière générale, la barre de traction doit toujours être montée à la position supérieure.

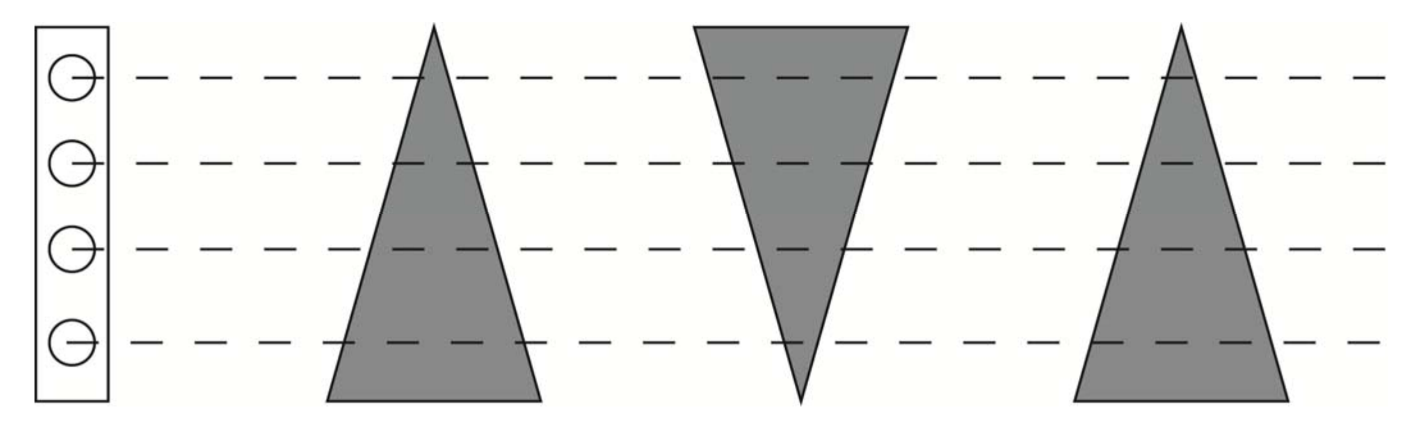
La barre de traction ne devrait être montée à la position inférieure que lorsque l'outil ne peut être suffisamment levé ou que même lorsque le bras supérieur est en position optimum, la pression appliquée sur le rouleau est trop importante.

Le réglage hydraulique du tracteur doit être mis en position flottante.

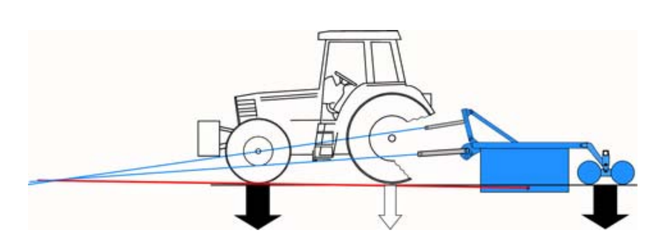
Barre de poussée

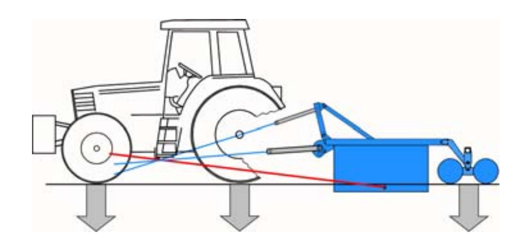
La position de montage du bras supérieur joue un rôle au niveau de la hauteur de relevage, le comportement à la pénétration et la pression appliquée au rouleau. Le réglage hydraulique du tracteur doit être mis en position flottante.

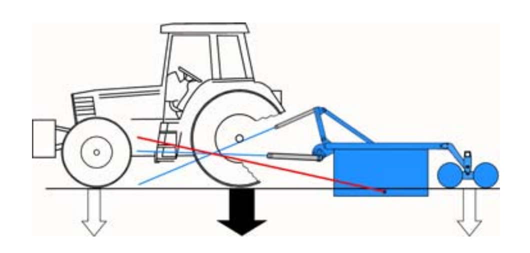
Position de la barre de poussée pénétration hauteur de relevage pression exercée sur les rouleaux











- Plus le bras supérieur est monté bas sur le système d'attelage 3 points de l'outil et plus la pression appliquée sur les rouleaux est élevée – meilleur comportement à la pénétration.
- Plus le bras supérieur est monté haut sur le système d'attelage 3 points de l'outil et plus la pression appliquée sur les rouleaux est faible – plus mauvais comportement à la pénétration.
- Lorsque la pression appliquée est trop faible et que l'émottage et le recompactage fournis par le rouleau sont insuffisants, il est nécessaire de descendre le point d'attache du bras supérieur sur le système d'attelage à 3 points – meilleur comportement à la pénétration.
- Lorsque la pression appliquée au rouleau est trop importante et que les rouleaux se chargent trop de terre ou s'enfoncent trop dans le sol, il est nécessaire de remonter le point d'attache du bras supérieur sur le système d'attelage à 3 points – plus mauvais comportement à la pénétration

Position de montage du bras supérieur

ATTENTION



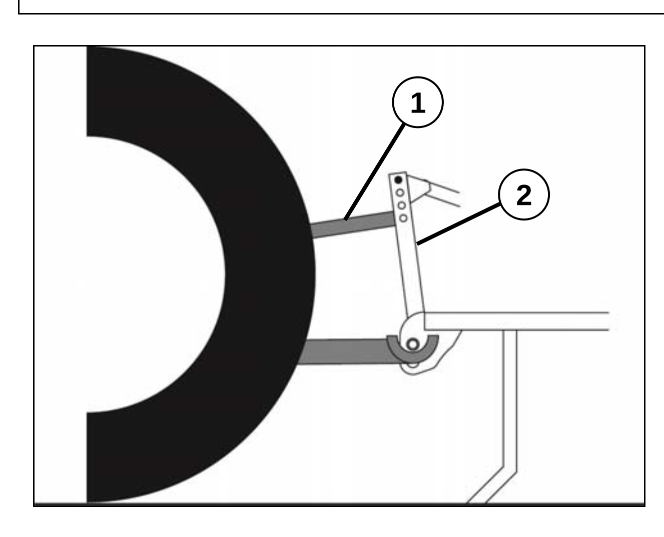
Risque de blessure dû à un boulon de bras supérieur non sécurisé

Si le boulon du bras supérieur n’est pas sécurisé, il peut glisser et être perdu.

Sans exclure la chute et l’endommagement de l’outil.

Des personnes se trouvant alors à proximité peuvent être blessées.

- Le bras supérieur doit toujours être sécurisé.
- Lorsque l’outil est levé, personne ne doit se trouver à sa proximité.



On peut modifier la position du bras supérieur (1) de la manière suivante, lorsque l'outil est posé à terre :

– Abaissez entièrement l’appareil.

– Mettez le système hydraulique du tracteur en régulation de position.

– Actionnez le système hydraulique du tracteur de manière à délester le boulon du bras supérieur (2).

– Déverrouillez le goujon du bras supérieur (2) et retirez-le.

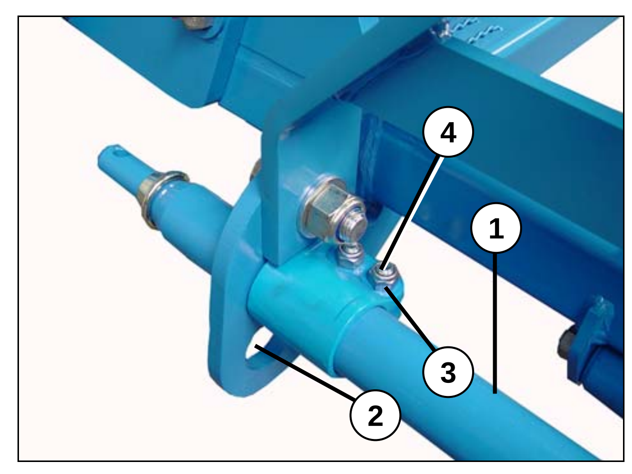
– Réglez le bras de poussée en longueur de manière à ce que le boulon du bras de poussée (2) puisse être monté dans la position souhaitée.

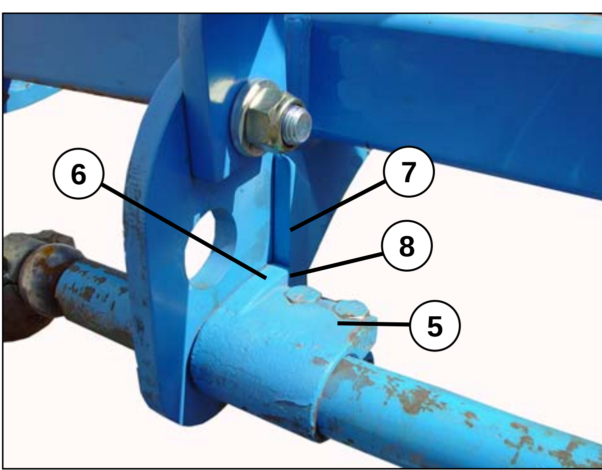
– Montez le boulon du bras supérieur (2).

– Verrouillez le boulon du bras supérieur (2).



Position de montage de la barre de traction





On peut modifier la position de montage de la barre de traction (1) de la manière suivante, lorsque l'outil est posé à terre :

– Dévissez les écrous (3) des vis (4) des deux arrêts (5).

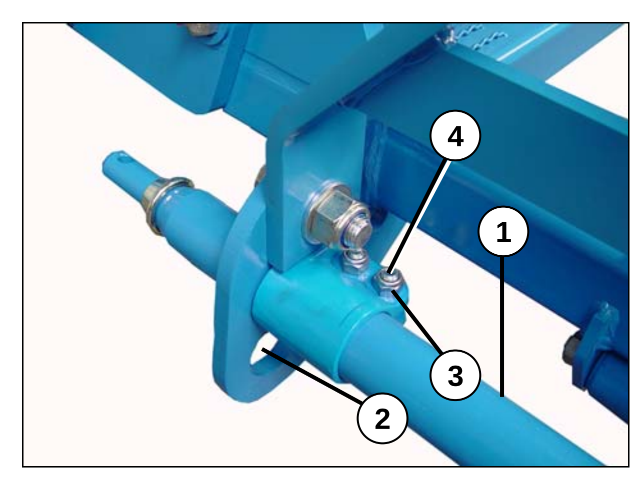
– Retirez la barre de traction (1) jusqu’au milieu, en la faisant sortir des trous des plaques (6).

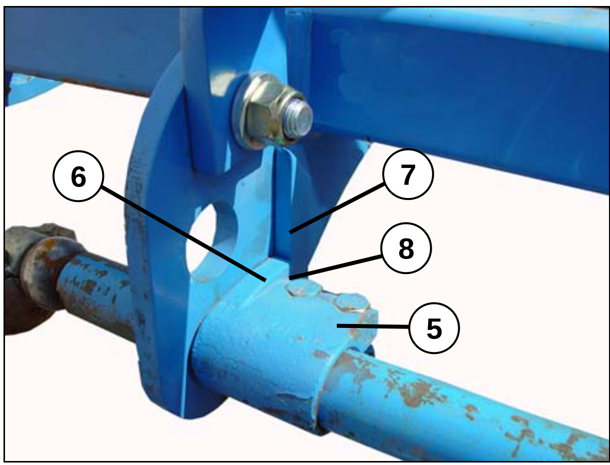
– Défaites les arrêts (5) de la barre de traction (1) en les faisant glisser vers le bas et mettez-les au sol.

– Retirez entièrement la barre de traction (1) des trous.

– Placez la barre de traction (1) dans le trou désiré (2) de la plaque (6) et faites-la pénétrer à l’intérieur d’environ 50 cm.







- Faites coulisser les arrêts (5) sur la barre de traction (1).
- Veillez bien à ce que le côté avec la face d'appui (7) soit bien dirigé vers la plaque (6).
- Poussez la barre de traction (1) à travers les orifices jusqu'à ce que les deux extrémités de la barre de traction (1), à gauche et à droite, présentent la même distance avec les plaques (6).
- Avancez les arrêts (5) jusqu'aux plaques (6).
- Veillez à ce que les faces d'appui (7) soient appuyées à chaque fois sur la butée (8) des plaques (6).
- Resserrez fermement les écrous (3) des vis (4) (197 Nm).



11 FONCTIONNEMENT

11.1 Retourner la charrue en bout de champ

DANGER



Risque d'endommagement de pièces

Il existe, en cas de non remontée complète de l'outil, un danger d'endommagement des pièces en cas de retournement non conforme en bout de champ.

Il faut, avant d'entreprendre le retournement en bout de champ, que l'outil soit complètement remonté avant d'effectuer le pivotement pour éviter tout endommagement de l'outil.

Le retour en bout de champ ne doit s'effectuer qu'à une vitesse de déplacement adaptée aux conditions du terrain et du sol.

Avant le retour en bout de champ :

– Relevez l’outil complètement.

Après le retour en bout de champ :

– Faites descendre l'outil en ligne droite, à une vitesse de déplacement adaptée, jusqu'à la profondeur de travail préréglée.

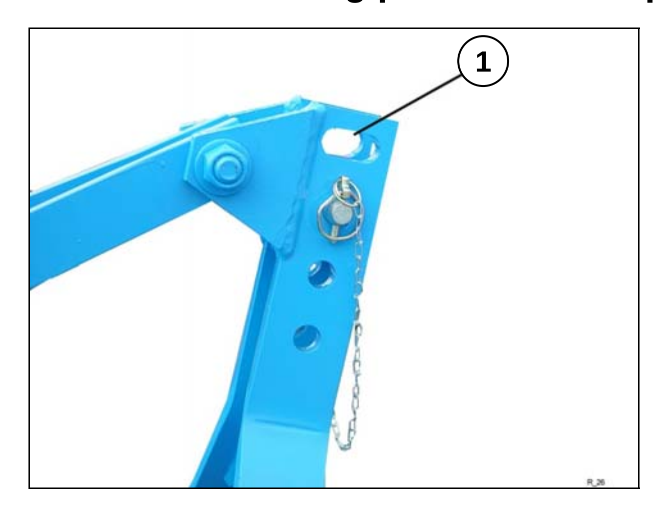
11.2 Vitesse de travail



Une vitesse de travail suffisamment élevée est essentielle pour obtenir un résultat de travail satisfaisant.

– Roulez à une vitesse minimum de 10 km/h pour que le sol puisse être bien émietté, mélangé et aplani.

11.3 Trou oblong pour le bras supérieur



Si pendant le travail la machine s'accroît respectivement si des oscillations accroissantes incontrôlées apparaissent il faut soit choisir une profondeur de travail plus importante, soit travailler à une vitesse élevée. Si cela ne donne pas de succès il faut relier le bras supérieur au trou oblong (1).

Il faut mettre le relevage du tracteur sur réglage de position et l'ajuster de la manière à ce que l'axe du bras supérieur se trouve dans le centre du trou oblong pendant le travail.

Cela empêche un accroissement de la machine dans toutes les situations de travail, indépendante de la profondeur et de la vitesse de travail.



12 METTRE L’OUTIL HORS SERVICE

12.1 Arrêt de l’appareil en cas d’urgence

– En cas d’urgence arrêtez l’outil à partir du tracteur.

– Arrêtez le moteur du tracteur.

– Retirez la clef de contact.

ATTENTION



Endommagement dû à un mauvais stockage de l’outil

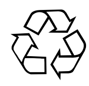
Lorsque l’outil n’est pas stocké de manière correcte, l’humidité ou les saletés peuvent l’endommager.

L’outil doit de plus toujours être stocké sur un sol plat et suffisamment solide.

– L’appareil doit toujours être nettoyé avant d’être déposé.

– Assurez-en le graissage en respect du « Plan de graissage ».

12.2 Elimination



Les composantes métalliques et plastiques doivent être recyclées.

– Lors de l’élimination de l’appareil, veillez à respecter les règles environnementales concernant l’élimination des composantes, et des matériaux auxiliaires et carburants.

13 MAINTENANCE ET ENTRETIEN

13.1 Règles de sécurité spécifiques

13.1.1 Généralités

MISE EN GARDE 	**Danger de blessure lors des travaux de maintenance et d'entretien** Il existe toujours un risque de blessure lorsque l'on effectue des travaux de maintenance et d'entretien. • N'utilisez que des outils appropriés, des escabeaux, estrades et éléments de soutien adaptés. • Portez toujours des vêtements de protection. • N'effectuez les travaux de maintenance et d'entretien que sur des outils ouverts, déposés ou soutenus par des cales appropriées évitant qu'ils ne basculent ou ne s'abaissent.

13.1.2 Qualification du personnel

ATTENTION 	**Risque d'accident dû au manque de qualification du personnel de maintenance ou d'entretien** Les travaux de maintenance et d'entretien demandent une qualification particulière. Les travaux de maintenance et d'entretien ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cet effet.

13.1.3 Equipement de protection

ATTENTION 	**Risque d'accident dû à un travail sans équipement de protection** Un risque de danger accru existe lorsqu'on réalise des travaux de maintenance, d'entretien ou de réparation. – Portez toujours l'équipement de protection approprié.



13.1.4 Arrêtez l'outil lors de la maintenance et de l'entretien

AVERTISSEMENT



Risque d'accident dû à un tracteur en marche

Si le tracteur se met à rouler lors des travaux de maintenance et d'entretien, ceci peut causer des blessures.

– Lorsque vous effectuez des travaux sur la machine, arrêtez le moteur du tracteur.
– Sécurisez le tracteur de manière à ce qu'il ne puisse être redémarré.
– Retirez la clef de contact.
– Apposez un panneau de mise en garde devant l'outil et devant le tracteur indiquant à des personnes extérieures que des travaux de maintenance sont en cours.
– Calez le tracteur pour éviter qu'il ne roule.

13.1.5 Travaux sur le système hydraulique

MISE EN GARDE



Risque d'accident dû à l'expulsion de liquide hydraulique

Une fuite de fluide hydraulique (huile) sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin.

- Avant tout travail sur le circuit hydraulique, détendez-le.
- Lorsque vous travaillez sur le circuit hydraulique, vous devez porter des vêtements de protection appropriés.

13.1.6 Travaux sur le système électrique

ATTENTION



Endommagement de l'outil dû à un travail sous tension électrique

Lorsque l'appareil est encore alimenté en électricité par le tracteur, travailler sur le système électrique va endommager celui-ci.

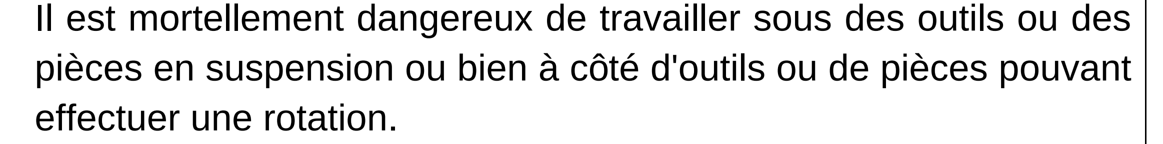
– Avant tout travail sur le circuit électrique, débranchez l'outil de l'alimentation électrique fournie par le tracteur.

13.1.7 Travail sous un outil en suspension

MISE EN GARDE



Risque d’accident dû au dépliage ou à l’abaissement de pièces ou d’outils.


Il est mortellement dangereux de travailler sous des outils ou des pièces en suspension ou bien à côté d'outils ou de pièces pouvant effectuer une rotation.

- Calez toujours le tracteur pour éviter qu’il ne roule. Retirez la clef de contact et sécurisez le tracteur pour qu’il ne puisse être redémarré.
- Calez et sécurisez les pièces et outils en suspension ou pivotés à l’aide de cales adaptées.

13.1.8 Outillage utilisé

MISE EN GARDE



Risque d’accident dû à l’utilisation d’un outillage inadapté

Travailler avec un outillage inadapté ou défectueux peut conduire à des accidents et à des blessures.

– N’effectuez les travaux sur l’outil qu’avec un outillage adapté et en bon état de fonctionnement. Ceci est tout particulièrement vrai lorsque l’on utilise des appareils de levage.

MISE EN GARDE



Risque de se blesser le dos

Travailler dans une mauvaise position lors du montage ou de la fixation de pièces lourdes ou encombrantes peut causer des blessures au dos demandant une convalescence de longue durée.

Les travaux de montage et de maintenance ne doivent être réalisés que par des personnes formées à cela.

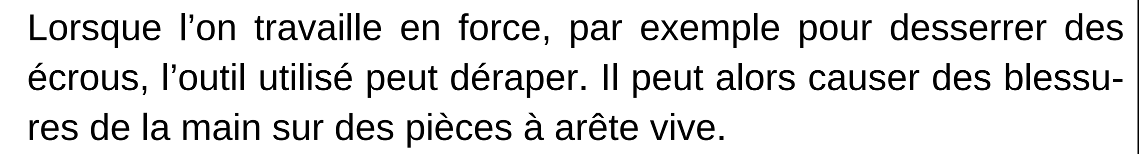
– N’effectuez les travaux sur l’outil qu’avec un outillage adapté et en bon état de fonctionnement. Ceci est tout particulièrement vrai lorsque l’on utilise des appareils de levage.



MISE EN GARDE



Risque d’accident dû au dérapage d’un outil

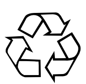


Lorsque l’on travaille en force, par exemple pour desserrer des écrous, l’outil utilisé peut déraper. Il peut alors causer des blessures de la main sur des pièces à arête vive.

– Evitez de travailler en force et utilisez des outils adaptés (tiges de rallongement par exemple).

Vérifiez l’usure des écrous et têtes de vis etc. et demandez si nécessaire l’avis d’un spécialiste.

13.2 Protection de l’environnement



– Veillez à ce que tous les produits auxiliaires utilisés lors des travaux de maintenance et d’entretien soient éliminés en respect des règles sur l’environnement.

– Tous les composants recyclables doivent être recyclés.

– Respectez les règles applicables dans votre pays.

13.3 Intervalles de maintenance

13.3.1 Après la 1ère mise en service (au plus tard 2 heures après)

Contrôler :	Que faire ?
Raccords vissés	– Resserrez toutes les vis et écrous sur l'outil aux couples de serrage indiqués. Voir la section « couples de serrage ».

13.3.2 Contrôle quotidien

Contrôler :	Que faire ?
Tuyaux flexibles hydrauliques	– Vérifiez l'étanchéité et le bon état des flexibles hydrauliques. – Remplacez immédiatement des flexibles hydrauliques endommagés ou défectueux. Les flexibles hydrauliques doivent être remplacés au plus 6 ans après leur date de fabrication. N'utiliser que des tuyaux flexibles hydrauliques homologués par Lemken.
Dispositifs de sécurité	– Vérifiez que tous les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement. Voir le paragraphe « Dispositifs de sécurité ».
Outils pour le travail du sol	– Vérifiez le bon état, usure et endommagement, de tous les outils pour le travail du sol. – Remplacez toute pièce endommagée ou usée.

13.3.3 Contrôle hebdomadaire

Contrôler :	Que faire ?
Raccords vissés	– Resserrez toutes les vis et écrous sur l'outil aux couples de serrage indiqués. – Au besoin, utilisez des produits adhésifs pour sécuriser les vis. Voir la section « couples de serrage ».



13.4 Plan de graissage

Position	Nb de points de graissage	Toutes les		Avant la pause hivernale	Après la pause hivernale
		50	100		
		heures de travail			
Palier des éléments de surcharge	1*	x		x	x
Articulations pliables des parties latérales	4		x	x	x
Boulon des vérins de pliage	4	x		x	x

* Nombre de points de graissage par unité

13.5 Moments de serrage

13.5.1 Ecrous des roues

Diamètre / filetage	Moment de serrage [Nm]
M12x1,5	80
M14x1,5	125
M18x1,5	290
M20x1,5	380
M22x1,5	510

13.5.2 Autres raccords vissés

Diamètre / filetage	Classe de résistance		
	8.8 [Nm]	10.9 [Nm]	12.9 [Nm]
M6	9,7	13,6	16,3
M8 / M8x1	23,4	32,9	39,6
M10 / M10x1,25	46,2	64,8	77,8
M12 / M12x1,25	80,0	113	135
M14	127	178	213
M16 / M16x1,5	197	276	333
M20	382	538	648
M24 / M24x2	659	926	1112
M30 / M30x2	1314	1850	2217

13.6 Vérifiez les raccords sur le tracteur

Effectuez un contrôle visuel des raccords hydrauliques.

Faites attention à l’huile qui s’écoulerait des raccords hydrauliques.

Branchez les conduites hydrauliques sur le tracteur et vérifiez-en l’étanchéité et la pression.



Tout raccord défectueux ou présentant une fuite doit immédiatement être réparé ou remplacé dans un garage professionnel.

Effectuez un contrôle visuel des câbles et prises. Veillez à ce que les plots de contact ne soient ni tordus ni cassés dans les prises et que les brins ne soient pas à nu.

Toute prise ou tout câble défectueux doit être soit remplacé soit réparé par un atelier spécialisé.

MISE EN GARDE



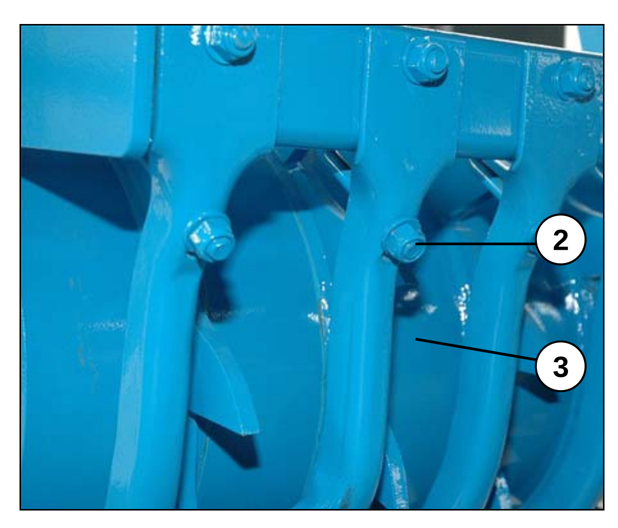
Risque d'accident dû à l'expulsion de liquide hydraulique

Une fuite de fluide hydraulique (huile) sous haute pression peut traverser la peau et provoquer de graves blessures! En cas de blessure, se rendre immédiatement chez un médecin.

- Pour la recherche de fuites utiliser un moyen de détection conforme en raison du risque de blessures.
- Portez toujours des habits de protection appropriés.

13.7 Racleurs

13.7.1 Racleurs du rouleau à plaque crémaillère



Le réglage des racleurs (1) se fait au moyen d’écrous de réglage (2).

– Desserrez l’écrou de réglage (2).

– Réglez la distance des différents racleurs (1) par rapport au manteau du rouleau (3) conformément au tableau suivant.

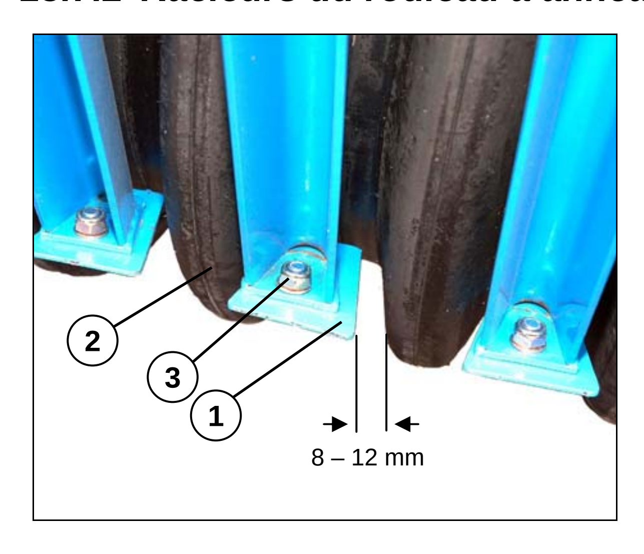
– Resserrez fermement l’écrou de réglage (2).

	Racleur (1)	**Distance par rapport au manteau (3)**
3 0,0 mm 1	Racleur en acier trempé et recuit (1)	0,0 mm
3 1	Racleur en matière plastique (1)	Il doit être placé sur le manteau du rouleau (3) avec une légère tension préalable
0,1 - 0,5 mm 3 1	Racleur blindé (1) ou en métal dur (1)	0,1 à 0,5 mm





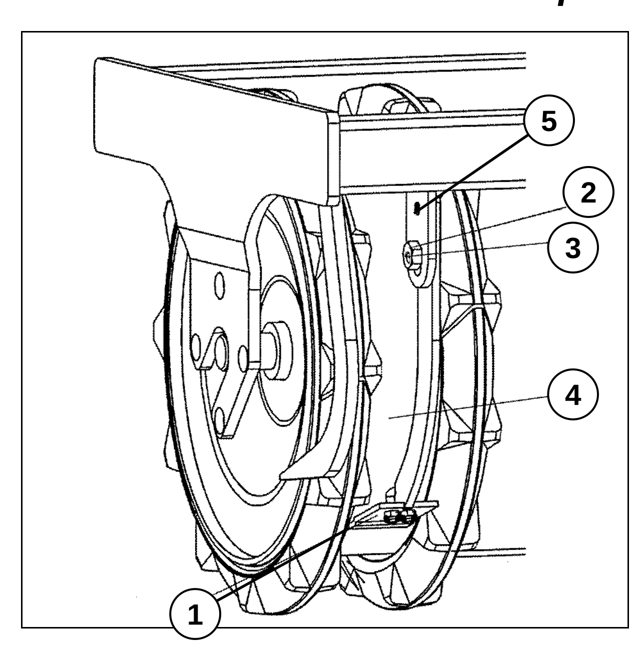
13.7.2 Racleurs du rouleau à anneaux caoutchoutés



Les racleurs (1) des rouleaux à anneaux caoutchoutés (2) présentent des orifices longitudinaux en permettant l'ajustage.

- Desserrez l'écrou autobloquant (3).
- Positionnez le racleur correspondant du rouleau de manière à laisser un espace de 8 mm à 12 mm avec les anneaux.
- Resserrez l'écrou autobloquant (3) (46 Nm).

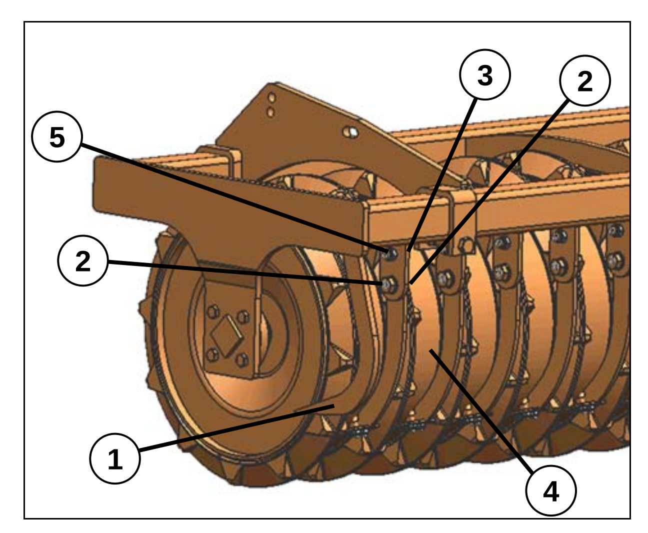
13.7.3 Racleurs du rouleau trapèze à disques

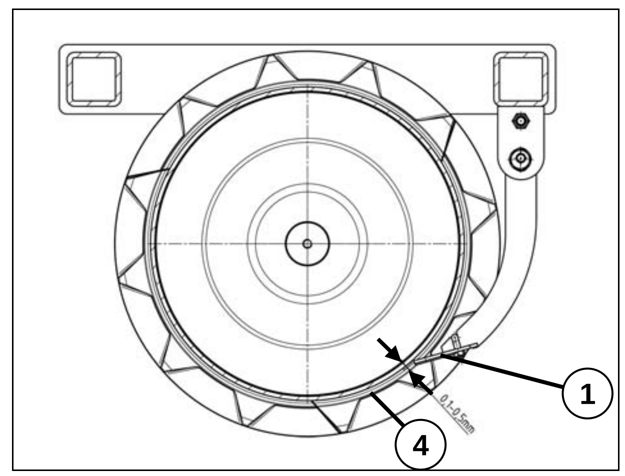


Le rouleau trapèze à disques est équipé de racleurs (1), dont la distance par rapport au manteau du rouleau (4) est réglable via écrous d'excentrique (2).

- Dévissez la vis (3) de l'écrou d'excentrique (2) à l'aide d'une clé de 19 mm.
- Réglez alors l'écrou d'excentrique (2) à l'aide d'une clé de 24 mm. Le racleur (1) doit reposer légèrement sur le manteau du rouleau (4).
- Resserrez fermement les vis (3).
- Resserrez fermement la vis (5) ayant pu légèrement se dévisser lors du réglage.

13.7.4 Racleurs du rouleau trapèze Packer





Le rouleau trapèze Packer est équipé de racleurs (1), dont la distance par rapport au manteau du rouleau (4) est réglable via écrous d'excentrique (2).

– Dévissez la vis (3) de l'écrou d'excentrique (2) à l'aide d'une clé de 19 mm.

– Réglez alors l'écrou d'excentrique (2) à l'aide d'une clé de 24 mm. La distance du racleur (1) par rapport au manteau du rouleau (4) doit être comprise entre 0,1 mm et 0,5 mm.

– Tournez le rouleau de 360°.

Les racleurs ne doivent pas toucher le manteau du rouleau quelle que soit leur position de rotation.

Lorsque l'un des racleurs (1) touche le manteau du rouleau, il doit être réglé de manière à ce qu'il présente de nouveau une distance comprise entre 0,1 et 0,5 mm par rapport au manteau du rouleau (4) dans sa position la plus étroite.

– Resserrez fermement les vis (3) (80 Nm).

– Resserrez la vis (5) ayant pu légèrement se dévisser lors du réglage (80 Nm).



14 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Rubin	9/250 U	9/300 U	9/350 U	9/400 U
Poids [app. en kg] *	1800	2040	2300	2560
Longueur [app. en cm] *	345	345	345	345
Largeur de transport [app. en cm]	285	300	350	400
Hauteur [app. en cm]	150	150	150	150
Largeur de travail [app. en cm]	250	300	350	400
Distance du centre de gravité [app. en cm] *	125	125	125	125
Puissance du tracteur max. [kW/CV]	93 / 125	110 /150	128 /175	147 / 200
Profondeur de travail min. [cm]	4	4	4	4
Profondeur de travail max. [cm]	12	12	12	12
Vitesse de travail recommandée [km/h]	10 - 16	10 - 16	10 - 16	10 - 16

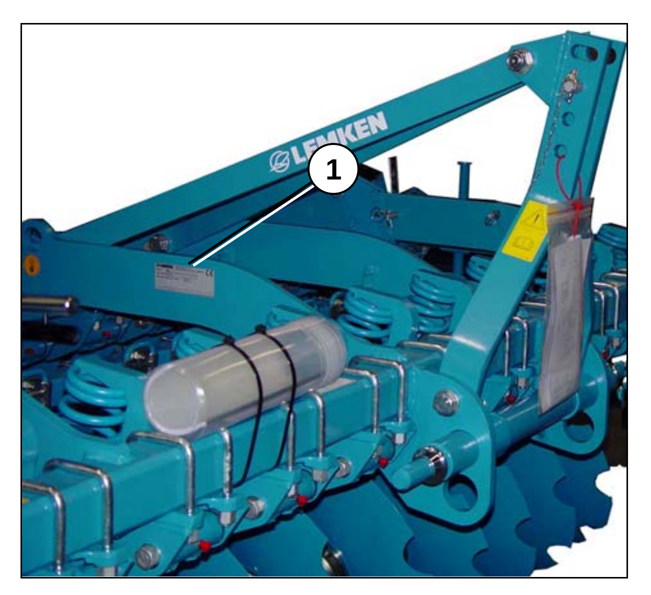
* avec double rouleau DRF 400/400

Rubin	9/400 KU	9/450 KU	9/500 KU	9/600 KU
Poids [app. en kg] *	3520	3770	4010	4620
Longueur [app. en cm] *	345	345	345	345
Largeur de transport [app. en cm]	300	300	300	300
Hauteur [app. en cm]	260	285	310	360
Largeur de travail [app. en cm]	400	450	500	600
Distance du centre de gravité [app. en cm] *	125	125	125	125
Puissance du tracteur max. [kW/CV]	132 / 180	165 / 225	183 / 250	220 / 300
Profondeur de travail min. [cm]	4	4	4	4
Profondeur de travail max. [cm]	12	12	12	12
Vitesse de travail recommandée [km/h]	10 - 16	10 - 16	10 - 16	10 - 16

* avec double rouleau DRF 400/400

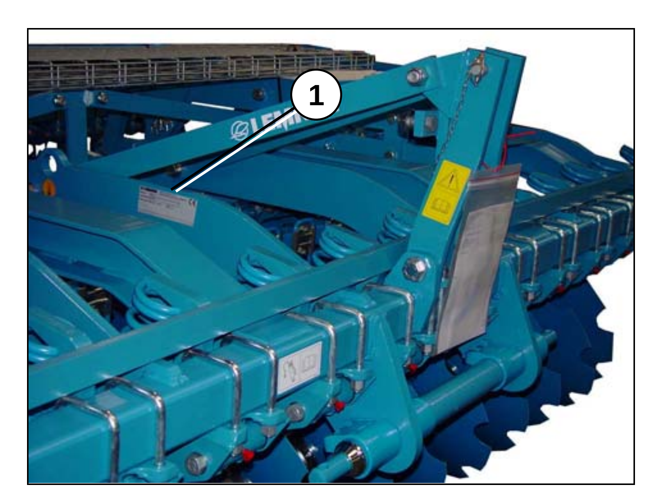
15 PLAQUE SIGNALETIQUE

Rubin S



La plaque signalétique (1) se trouve à l'avant sur le support.

Rubin K



La plaque signalétique (1) se trouve à l'avant sur le support.



16 BRUIT

En marche, le niveau de bruit de l’appareil se trouve en dessous de 70 dB (A).

17 REMARQUES

Nous attirons votre attention sur le fait que les explications contenues dans le présent mode d’emploi ne permettent de dériver aucun droit, notamment en ce qui concerne la conception de l’engin, étant donné qu’il est constamment perfectionné et que ces perfectionnements ne figurent pas dans le mode d’emploi au moment de son impression.



INDEX



DECLARATION DE CONFORMITE POUR LA CEE

conforme à la directive de la CEE 2006/42/EG

Nous,

Lemken GmbH & Co. KG

Weseler Str.

D-46519 Alpen,

déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Déchaumeur compact à disques Rubin 9 U + K U ___ ___ ___ ___ ___ ___

Modèle Numéro de série

faisant l'objet de la déclaration est conforme aux prescriptions en matière de sécurité et de santé stipulées dans la directive machines 2006/42/CEE.

Alpen, le

Lieu et date

Signature de la personne autorisée

G.Giesen

(Directeur Développement)

J. Roelse

(Documentation technique)

Personne accréditée pour la préparation des documents techniques :

J. Roelse
Weseler Straße 5
46519 Alpen